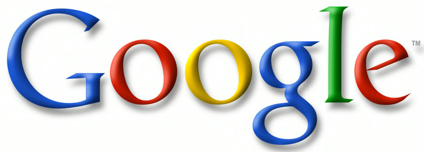
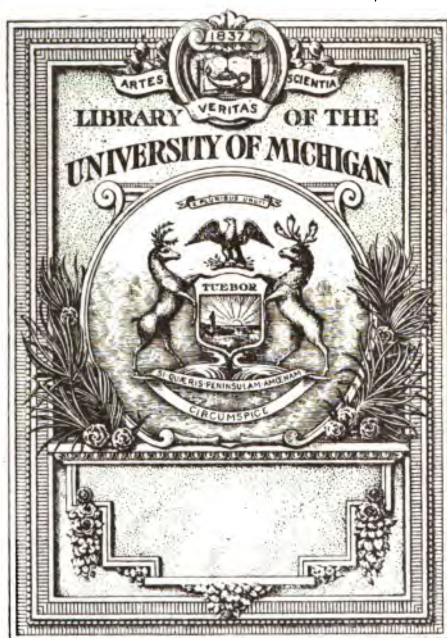



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE

Illustriertes Lehrbuch

der

Bienenzucht

von

J. G. Keßler,
Reallehrer in Ludwigsburg.



Stuttgart.
Druck und Verlag von W. Kohlhammer.
1887.

Sr. Königlichen Hoheit

dem

Prinzen Wilhelm von Württemberg,

Ehrenpräsident

der XXXII. Wanderversammlung deutscher und österreichischer Bienenwirte
in Stuttgart

in Ehrfurcht gewidmet

vom

Verfasser.

Sr. Königlichen Hoheit

dem

Prinzen Wilhelm von Württemberg,

Ehrenpräsident

der XXXII. Wanderversammlung deutscher und österreichischer Bienenwirte

in Stuttgart

in Ehrfurcht gewidmet

vom

Verfasser.

Vorwort.

Bücher schreiben,
Das laß bleiben,
Das macht Feinde dir fürs Leben;
Laß die Mucken,
Das zu drucken,
Was der Geist dir eingegeben!

Mit diesem launigen Verslein eröffnete ich meine Erstlingsarbeit: „Geschichte der Bienenzucht", die ich schüchtern und mit Zagen vor zwei Jahren der Öffentlichkeit übergab. Die Befürchtung, es möchte mir dieselbe Feinde erwecken, hat sich indessen nicht bestätigt. Im Gegenteil: eine große Anzahl neuer Freunde sind mir durch das Buch zugeführt worden und dasselbe hat überall die freundlichste Aufnahme und die günstigste Beurteilung nicht bloß im deutschen Vaterland, sondern auch im Auslande erfahren. Gleich nach dem Erscheinen bin ich von meinen alten und neuen Freunden aufgefordert und ermutigt worden, in ganz derselben schlichten Sprache für den Anfänger in der Bienenzucht ein kleines Unterrichtsbüchlein zu verfassen, das hauptsächlich auf Anschauung beruht und zugleich auch für die Geübteren ein treuer Berater ist. Lange habe ich gezögert, dieser Aufforderung Folge zu leisten und zwar deshalb, weil es der Bienenlitteratur keineswegs an Jüngern und Aposteln fehlt.
mich dann aus mancherlei anderen Rücksichten zuletzt
die Arbeit gewagt und sie zur Ausführung gebracht
es gewiß keine Selbstüberhebung, die mich dazu
bescheidene Büchlein will auch den andern schon
...en Bienenwerken keine Konkurrenz machen, es

will vielmehr ein Büchlein eigener Art sein, das bei billigstem Preise das Wichtigste und Wertvollste aus Theorie und Praxis in der Bienenkunde zur gründlichen Anschauung bringen will. Deshalb suchte ich dasselbe durch zahlreiche Bilder auszustatten, wie sie in einer Vollständigkeit in keinem anderen bienenwirtschaftlichen Handbuch bis jetzt vorhanden sind. Daß bei dem ganzen Unternehmen weder der Verleger noch der Verfasser irgend welche materielle Vorteile im Schilde geführt, wird jeder zugeben, der auch nur einigermaßen einen Einblick in die Herstellungskosten hat, die ein Buch verursacht, das 14 Bogen umfaßt und mit 137 Illustrationen ausgestattet ist. Bei einem echten Bienenfreunde ist auch ein Schielen und Blinzeln mit dem Mammon und seinen Interessen nicht vereinbar. Wie sein Vorbild, die Biene, die von den ersammelten Gaben nur das wenigste für sich behält und alles dem Gemeingute, dem Staate zuträgt, so findet auch er den reichsten Lohn und die vollste Befriedigung in der Arbeit selber.

Große Befriedigung gewährte mir schon der Gedanke, etwas zur Schonung und Verbreitung des im Haushalte der Natur so überaus wichtigen Insektes beigetragen zu haben, dem man da und dort noch für seine Wohlthaten, die es in einem interessanten und arbeitsvollen Leben zum Nutzen der Menschen gestiftet, in schändlichster Weise einen grausamen Erstickungstod durch Schwefel bereitet, statt es in treue Hut und Pflege zu nehmen. Denn von Jugend auf fühle ich mich zu der Biene hingezogen, deren Leben und Arbeiten immer mein lebhaftestes Interesse abgewonnen haben. Wenn auch die Zeiten und ihre Schicksale sich ungünstig für die Bienenzucht gestalteten und die Mühen und Sorgen für sie sich oft kaum mehr zu lohnen schienen: immer wieder sind mir Bienen die alten Lieblinge geblieben. Ihnen zu Liebe war kein Weg zu weit, kein Opfer zu groß, so daß ich vor 11 Jahren den weiten Weg nach Karlsmarkt an der polnischen Grenze, dem ehrwürdigsten aller Bienenväter, Dr. Dzierzon,

scheute, um mit eigenen Augen die Stätte zu sehen, welche dieser Imkerprophet zu dem Mittelpunkt seines segensreichen Wirkens sich erkor.

Mannigfache Erleichterung bei der Ausarbeitung des Büchleins wurde mir durch die Liebenswürdigkeit bereitet, mit welcher der Präsident der britischen Bienenzuchtsgesellschaft Mr. Th. Cowan in London, die Herren Gebrüder Abbott in Soushall und der Vorstand des württembergischen Landesvereins für Bienenzucht mir einige Holzschnitte zur freien Verfügung stellten. Ihnen allen, namentlich auch dem hochverehrten Herrn Prof. Dr. Müllenhoff in Berlin, welcher als Autor erster Größe mir bei der Herstellung meines Blütenkalenders mit seinem Rate zur Seite stand, sowie dem lieben Freunde Dennler in Enzheim bei Straßburg bringe ich hier meinen tiefgefühltesten Dank für ihre Unterstützung entgegen.

Möge das Büchlein Glück haben auf seinem Wege und überall freundliche Aufnahme finden.

Ludwigsburg, 7. September 1887.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

Erstes Kapitel.

Geschichte der Bienenzucht[1]).

Als Griechenlands heitere Götter noch die schöne Welt regierten, stand die Biene bereits in hohen Ehren; aus dem Sagenkreise heidnischer Vorzeit kommt sie herüber ins christliche Altertum: ein wundersames Wesen, geliebt und gepflegt solange die Erde steht. Bei den ersten Anfängen der Kultur war sie schon vertreten, so daß man wohl sagen darf, die Bienenzucht ist so alt als die Kulturgeschichte der Menschheit selbst.

Wo immer im Zeitalter der Mythen ein Volk vor unsern Augen auftaucht, finden wir auch die Biene als dessen Begleiter; von allen Völkern wird sie bewundert als Sinnbild kräftigen und einheitlichen Zusammenwirkens, des Fleißes, der Ordnung und Reinlichkeit, der Zucht und Häuslichkeit, der Sparsamkeit, Vorsorglichkeit und Wohlthätigkeit, der Treue und des Mutes, der Ausdauer, der Wachsamkeit und Klugheit, der Zweckmäßigkeit und Kunstfertigkeit. Was Wunder, wenn dieses unscheinbare Insekt in der Kulturgeschichte eine Bedeutung gewann, die uns mit Staunen erfüllt.

Kein Volk, kein Land hat so viele Geschichtschreiber gefunden wie diese Staaten arbeitsamer Insekten. Nie hat ein and[illegible]höpf so das Auge des Menschen auf sich gezogen, die [illegible] zu solchen Feierklängen gestimmt wie die Biene. Di[illegible]phie des Altertums, naturkundige Pädagogen, Dichter und [illegible] ein Salomo, Sirach, Xenophon, Vergil und Plato

---

[1]) [illegible]rliches findet man in Beßler, Geschichte der Bienenzucht. Stu[illegible] Verlag von W. Kohlhammer.

achteten auf sie und suchten ihre Tugenden und Eigenschaften zu verherrlichen.

Die Biene besitzt ihre eigene Sprache in Wort und Satz, in Reim und Sprichwort. Sie hat ihre Mythen, Sagen und Legenden, ihre Glaubenssätze, ihren Wunder- und Aberglauben bei allen Völkern. Sie erfreut sich ihrer Symbolik und eines tief in ihrem Wesen begründeten Rechtsbewußtseins und Rechtsgefühls.

In der Bienenzucht spiegeln sich die Bildungsstufe eines Volkes, dessen Anschauungen, Beobachtungsgabe, Gemütsleben, seine Denk- und Ausdrucksweise, seine Sitten und Gewohnheiten ab.

Im griechischen und römischen Mythus erscheinen die Bienen als göttliche Wesen, unmittelbar von den Göttern selbst erzeugt. Manche Schriftsteller bezeichnen sie als Kinder der Sonne und verlegen ihren Ursprung in das goldene Zeitalter des Saturn. Unter den Göttern, denen die zahme Zucht der Bienen zu danken ist, wird vor allen Bacchus genannt. Neben ihm wird Aristäus als derjenige angeführt, der die Menschen die Bienenzucht gelehrt haben soll. — Der Honig diente zur Ernährung göttlicher Wesen. So wird von Jupiter erzählt, daß die Bienen ihn mit ihrer süßen Speise ernährt und aufgezogen und zugleich den Eingang seiner heiligen Grotte bewacht haben. Zum Dank für ihre Dienste verlieh der Himmelskönig den Tierchen ihre Goldfarbe und stellte sie als Verkündiger seines Willens in seinen unmittelbaren Dienst. Deshalb galten die Bienen bei den Alten als prophetisch. Varro nennt sie die Vögel der Musen. — Dem Ägypter galt die Biene als Symbol der Monarchie, des königlichen Amtes und des höchsten Gottes. In dieser Bedeutung ist sie in den ältesten Hieroglyphen bis 4000 Jahre vor unserer Zeitrechnung sehr kenntlich abgebildet mit gesenktem Kopf und erhobenen Flügeln, z. B. auf dem Flamischen Obelisk. — Bei den Griechen waren die Bienen Symbole der Reinheit und Keuschheit. Deshalb haben auch Personen, welche sich diesen Tugenden weihen, das Recht ihren Namen zu fül[illegible] wie die Priesterinnen der Demeter, die Melissen, so jede r[illegible] nd keusche Seele. Xenophon weist auf die Sorgfalt und S[illegible] m-keit der Biene hin. Wie sie auf allerlei Blumen da[illegible] lste und Beste sich sammelt, so, meint Plutarch, sollte der [illegible] ing aus den Werken der Dichter Nahrung schöpfen für [illegible] nd

Gemüt. Nicht nur der strenge und ernste Lykurg sah in dem Bienenvolk das Muster patriotischer Bürgertugend und aufopfernder Thätigkeit für das Gemeinwohl, auch Plato stellt den Bienenstaat als Vorbild eines gut geordneten Staatswesens hin. Der Bienenstaat wird zum Symbol der Monarchie.

Honig, diese reine Himmelsspeise, war von allgemeinster Verwendung beim Götterdienste. „Nichts ist süßer denn Honig, Göttern und Menschen willkommen“, ruft Varro aus. Den meisten Göttern wurde Honig geopfert, namentlich den Göttern der Unterwelt. Man goß Honig in das Grab, um die Manen des Verstorbenen zu sühnen oder gab den Toten Honigkuchen in den Mund, um den Cerberus zu besänftigen. Mit den heidnischen Völkern stimmt ebenso die Bibel in dem Preise des Honigs überein, wenn sie das gelobte Land als dasjenige bezeichnet, in welchem Milch und Honig fließt, eine Stelle, die 21 mal in der Bibel sich wiederfindet.

Den so in der Heiligen Schrift, in Sage und Dichtung gefeierten Tierchen ließen die Alten denn auch die sorgsamste Zucht und Pflege angedeihen. Schon der Patriarch Jakob im gelobten Lande gab seinen Söhnen für den ägyptischen Statthalter Honig mit und es darf doch nicht wohl angenommen werden, daß Jakob dem von ihm gefürchteten und harten Manne „wilden“ Honig übersendet hätte. Damit wäre der Beweis geliefert, daß die alten Hebräer die zahme Zucht der Bienen schon zu einer Zeit betrieben haben, die bald 5 Jahrtausende hinter uns liegt. Für eine ökonomische Betriebsweise der Bienenzucht bei dem Hebräervolke sprechen überdies mehrere Stellen in der Bibel. Josephus, ein Zeitgenosse Christi, berichtet von den Essäern, daß sie sich in der Nähe des toten Meeres vorzugsweise mit Bienenzucht befaßt haben. Die Rabbinen des Talmud berichten über das Anfertigen von viereckigen Bienenwohnungen aus Holz oder Stroh.

Wie sehr der aufgeweckte Sinn des hellenischen Volkes zur Hebung und Veredlung der Bienenzucht beigetragen, dafür liefern uns die Schriften Hesiods ums Jahr 800 v. Chr. Beweise genug. In [illegible] Dichtungen ist von gewölbten Honigkörben die Rede, er [illegible] verschiedenen Individuen im Bienenstaate und deren wi[illegible] [illegible]ktionen. Das kleine Attika konnte schon zu Perik[illegible] [illegible]000 Bienenstöcke aufweisen. Geradezu erstaunlich sin[illegible] [illegible] klarer Begriffe und vielseitiger Kenntnisse im allge[illegible] [illegible] einzelnen Bienenzüchtern, welche uns Aristoteles,

der Lehrer Alexanders des Großen, in seiner Tiergeschichte überliefert hat. Columella berichtet, daß die Bewohner von Achaja schon Wanderbienenzucht mehrere 1 000 Jahre v. Chr. Geburt getrieben haben. Es wird sogar behauptet, daß die Einwohner der Insel Kandia Bienenkörbe mit beweglichen Waben und Stäbchen gekannt und angewendet haben, wie sie heute noch in Griechenland im Gebrauche und in Fig. 1 dargestellt sind. —

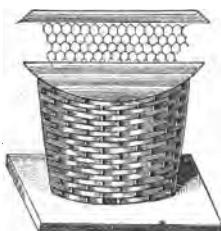


Fig. 1.
Griechischer Bienenstock.

Auch in der römischen Ökonomie spielte die Bienenzucht besonders von den Zeiten des 2. punischen Krieges an eine große Rolle. Sie wurde dort als ein wesentlicher Teil einer guten Landwirtschaft betrachtet. Davon legen die römischen Dichter und Schriftsteller, vor allen Vergil, beredtes Zeugnis ab. Schon 100 Jahre v. Chr. erweist sich Varro als ein trefflicher Bienenschriftsteller. Ihm folgen Columella, Seneka, Plinius Sekundus u. a. Im Zeitalter des Augustus sehen wir die römische Bienenzucht in schönster Blüte entfaltet, in welcher sie sich auch in der späteren Kaiserzeit erhielt. Der Bedarf von Honig und Wachs steigerte sich mit jedem Jahre, und hiezu trug wohl auch die immer größer werdende Genuß- und Prunksucht der stolzen Weltbeherrscher wesentlich bei. Zur Zeit Varros (100 Jahre v. Chr.) gab es keine römische Villa, die nicht ihr Bienenhaus (alvearium) und ihren Bienenwärter (custos apiarius) hatte. Es gehörte bei den Römern zum guten Ton, daß man Bienenzucht betrieb, ebenso das Studium von Bienenschriften und die Unterhaltung über apistische Gegenstände beim reichen, wie beim ländlichen Mahle. Die heimische Produktion von Honig und Wachs reichte bald nicht mehr aus; alle Provinzen mußten Beiträge liefern entweder durch Handel oder durch Tribut. Die Insel Corsika hatte allein eine jährliche Steuer von 200 000 Pfund Honig und Wachs an das stolze Rom abzuliefern.

In Germanien scheint die Biene ziemlich allgem[illegible] er-breitet und zum Teil auch gepflegt worden zu sein, lange [illegible]or deutsche Völker mit den Römern, den damaligen Träger[illegible]er Kultur, in Berührung gekommen sind. Den Beweis [illegible]on liefern uns die römischen Schriftsteller selbst.

Schon der kühne Seefahrer Pytheas aus Massilia (Marseille), ein Zeitgenosse Alexanders des Großen, der eine Entdeckungsreise über die Nordsee nach dem Bernsteinlande gemacht, berichtet in seinen Itinerarien, bei den Anwohnern der Ems, an der Nordküste Germaniens, die Verwendung des Honigs zur Metbereitung angetroffen zu haben. Darnach läge der erste historische Nachweis über die Existenz und Benützung der Biene in unserem Vaterlande fast 400 Jahre vor Beginn der christlichen Zeitrechnung.

Wir finden ferner bei Plinius die Nachricht, daß sich vor der Schlacht bei Arbalo gegen die Cherusker (11 v. Chr.) im Lager des Drusus an einem Seil und einem Lanzenschaft ein Bienenschwarm angelegt habe. Weiter erwähnt Plinius einer ungewöhnlich großen Honigwabe aus dem Norden von Deutschland, die acht Fuß lang gewesen sein soll. In den ältesten deutschen Gesetzen ist ferner häufig von Rechtsverhältnissen die Rede, welche auf die Bienen Bezug haben.

Aus dem Ernste aber, mit welchem die ältesten deutschen Gesetzbücher die Rechte und Gewahrsame der Bienenzüchter zu schützen suchten, geht zur Genüge hervor, daß die Bienenzucht in Deutschland frühzeitig in weiter Ausdehnung kultiviert worden ist.

Aus den salischen Gesetzen ist ersichtlich, daß schon im fünften Jahrhundert unserer Zeitrechnung in Deutschland bedeckte und unbedeckte Bienenhäuser vorhanden waren. In dem Heldenliede der älteren Edda finden sich Hinweise genug, daß die Bienen, weil sie den Honig zum Göttertranke lieferten, mit dem Leben der heidnischen Germanen aufs engste verknüpft waren. Schöne Göttermädchen reichten in Walhalla den ankommenden Helden den aus Honig bereiteten Met bei glänzendem Mahle in goldenen Bechern dar.

Met, d. h. Honig mit Wasser am Feuer gekocht und durch Zusatz von Gewürzstoffen pikant gemacht, war bei den altheidnischen Germanen ein beliebtes Getränk.

[illegible] die Einführung des Christentums in unserem deutschen Va[illegible]de erhielt aber die Bienenzucht einen ungewöhnlich raschen Au[illegible]ng. Die Kirche bedurfte des Wachses, „der göttlichen Fe[illegible]t“, und des Honigs, „der Himmelsspeise“, die Johannes der Tä[illegible] der Wüste und Christus nach seiner Auferstehung genossen hat [illegible] Tropfen dieser Flüssigkeit sicherte dem Kinde das Leben,

daher sie in der ältesten Zeit unmittelbar nach der Taufe angewendet wurde.

Ebenso geheiligt war der Gebrauch des Wachses, das in Kerzenform bei jeder heiligen Messe als ein reines Brandopfer sich verzehrt und den reinen jungfräulichen Leib versinnbildlicht. Von den geweihten Kerzen, die man am Lager eines Sterbenden anzündete, glaubte man, daß die höllischen Geister damit vertrieben würden.

Und weil der Gebrauch des Wachses bei allen feierlichen Anlässen des kirchlichen und staatlichen Lebens bis auf die Freilässung des Knechtes herab sich ausdehnte, so wurde die Bienenzucht unter das Protektorat der Jungfrau Maria und der Evangelisten gestellt. Zeugnisse hievon bilden die uns erhaltenen ältesten historischen Denkmale, namentlich die Bienensegen aus dem Kloster Lorsch in Hessen. Besonders waren es die Mönche, welche sich der Bienenzucht widmeten.

Eine auffallende Erscheinung mag es immerhin genannt werden, daß die Biene auch nach der Einführung des Christentums bei unseren Voreltern als ein unverletzliches, beinahe heiliges Tier gehalten wurde und daß diese Vorstellungen der alten Deutschen über die Bienen heute noch da und dort vorhanden sind. Es giebt Gegenden, wo sich noch Spuren einer Verehrung der Bienen zeigen, wo es als sittliches Unrecht, als Roheit gilt, eine Biene tot zu schlagen, wo man ihnen die Fähigkeit, Gutes und Böses zu unterscheiden, zutraut.

Neben der Kirche waren es einzelne Fürsten, welche sich der Bienenzucht ganz besonders annahmen und dieselbe mit allen Mitteln zu heben und zu fördern suchten. Unter diesen ragt in strahlendem Glanz Karl der Große hervor, der als „Sohn der Kirche", wie Herder ihn nennt, der Bienenzucht mit besonderem Interesse ergeben war. Auf keinem der Meierhöfe durfte nach Karls Befehl der Bienenstand fehlen.

Die Stände waren unter besondere Obhut bestimmter Wärter gegeben, die wieder unter der Aufsicht der Hausmeier standen.

Auf seinem Hofe zu Stephanswerth hatte der Ka[illegible]7, in Geisenweiler 50 Bienenstöcke. Auch verordnete K[illegible]er Große, daß auf jedem seiner Güter ein besonderer Im[illegible]er Zeidler sein sollte. Honig und Wachs befahl er reinlich [illegible]earbeiten und die Mansurier (Hüfner) hatten diese Pro[illegible] an die Höfe, sowie an die Kirchen und Klöster abzuliefern

Auch denjenigen, welche königliche Villen oder Ministeralien inne hatten, war es zu besonderer Pflicht gemacht, immer so viel Leute zu halten, als zur Besorgung der Bienen nötig waren. Die Bauern mußten sich ebenfalls mit der Bienenzucht befassen, weil Adel und Geistlichkeit deren Erträge als Erbzins forderten. Der Reichswald bei Nürnberg wurde zu Karls des Großen „Pingarten" umgeschaffen. Dabei gab der große Frankenkönig für das ganze Reich strenge Gesetze zum Schutze der Bienenzucht und legte damit den Grund zu dem zu immer schönerer Blüte sich entfaltenden Zeidelwesen des Mittelalters.

Ueber das Zeidelwesen im Mittelalter.

Wie Karl der Große, so ordneten auch die späteren Kaiser an, daß gewisse Grundstücke an Bauern unter der Bedingung abgegeben werden, daß diese Bienenzucht darauf trieben. Dadurch entstand bald eine Genossenschaft von Bienenzüchtern, die von dem altdeutschen Worte „zeideln", d. h. Honig schneiden, den Namen „Zeidler" erhielten. Sie waren Wald- und Hausbienenzüchter zugleich und bildeten als solche eine Genossenschaft mit ähnlichen Rechten und Pflichten, wie sie durch die Ueberlieferung in Wort und Schrift über die Zünfte auf uns gekommen sind. Die bedeutendsten Zeidelplätze waren zu Muskau und Hoyerswerda in der Oberlausitz, in der Kurmark, auf der großen Görlitzer Heide, in Pommern und im Nürnberger Reichswalde. Am regsten und reichsten gestaltete sich wohl das Zeidlerwesen zu Nürnberg, wo dasselbe unter dem unmittelbaren Schutze der deutschen Kaiser stand, die das Gebiet nach Karls des Großen Beispiel „ihren und des Reiches Bienengarten" nannten. Das Privilegium Karls IV. vom Jahr 1350 bestätigt den Nürnberger Zeidlern ihre von lange her bestehenden Rechte bezüglich der Zeidelgüter auf dem Reichswalde bei Nürnberg. Es bildete sich ein Zeidelgericht, zu dessen Besuch jeder Zeidler verpflichtet war. Dasselbe bestand aus dem als Richter vorsitzenden Forstmeister (Butigler) und den von ihm bestellten Zeidlern und versammelte sich alljährlich 14 Tage nach Ostern und nach Michaelis. Es beschäftigte sich mit allen in die Zeidelweid einschlagenden Fragen und hat wohl auch durch gegenseitigen Austausch der Gedanken zur Erweiterung ihrer Kenntnisse und Fertigkeiten in der Bienenpflege, namentlich zur Beförderung des Absatzes der

Bienenprodukte beigetragen. Zu Bienenwohnungen dienten teils hohle Bäume, die, wenn sie entwipfelt waren, Wipfler hießen, teils ausgehöhlte Klötze oder Klotzbeuten, teils, und zwar viel früher schon, Strohkörbe von der Form unserer Glockenstülper, wie das eine steinerne Figur in Feucht, dem Hauptzeidlerorte aus dem 14. Jahrhundert, bezeugt, welche einen Zeidler mit einem Korb in Waffenrüstung darstellt.

Es mag einen eigenartigen Anblick gewährt haben, wenn man damals auf einem Morgenspaziergange den Schauplatz einer Zeidelwirtschaft durchschritt und die Honigausschneider in größeren und kleineren Gruppen aus den umliegenden Dörfern von allen Seiten an den Wald herankommen sah. Ohne Zweifel ging „der Herr" im Bewußtsein seiner Würde, mit Pfeil und Bogen ausgerüstet voran, während die minderwertige Sippe, als Knechte, Taglöhner und Buben, mit den nötigen Gerätschaften in respektabler Entfernung nachfolgte. Sofort ging's ans Werk.

Der eine bediente sich der Leiter, um auf ihr stehend die süße Beute zu holen, ein anderer befestigte eine Art Schaukel an einem vorspringenden Ast, setzte sich darauf und begann emsig zu zeideln, dabei sich des Rauches bedienend, dessen Qualm die Bienen von allzu vertraulicher Annäherung abhielt.

Manch drolliger Zwischenfall kam dabei sicherlich vor, wenn die gereizten Bienen gegen den in der Luft schwebenden Freibeuter trotz Qualm und Rauch ihre Hausrechte wahrten, oder einer der mutwilligen Buben, statt die Leiter zu halten, sein Gehörorgan an den hohlen Stamm drückend der Bienenmusik lauschte und mit den zappelnden Beinen das schwankende Fußgestell des eifrigen Zeidlers umstieß. — Nach beendigtem Tagwerk scharten sich dann die Bewohner der einzelnen Ortschaften zusammen und zogen unter Scherzen und fröhlichem Gesang gemeinsam mit der köstlichen Beute nach Hause zurück.

Ein Altdorfer Professor Schwarz hat in seiner Schrift de Butigulariis vor bald 200 Jahren die Zeidelwirtschaft bei Nürnberg deutlich beschrieben und seiner Arbeit mehrere Abbildungen beigefügt, welche der alte Krünitz in seiner „ökonomischen E ... =klopädie" 1774 reproduziert hat. Wir haben letzterem W ... e in getreuer Weise die nebenstehende Abbildung entnommen, ... = wohl sie in dem auf dem linken Baume sitzenden Zeidler ... n kleinen Anachronismus zu Tage trägt und denselben aus ei ... r kurzen Kölner Pfeife rauchen läßt, die es dazumal wohl ... h



Fig. 2.

gar nicht gab. In seiner Mitte zeigt uns das Bild den Forstmeister in seiner Amtstracht mit Armbrust und Pfeilen, rechts und links davon, oben auf den Bäumen die beiden Zeidelknechte in ihrer Arbeit, zu Mitte der Baumstämme sind die Zeidelzeichen angebracht, während links unten mehrere Gerätschaften, und weiter oben ein Schwarmsack veranschaulicht sind.

* * *

So sehen wir im Mittelalter die Bienenzucht nach und nach immer größere Dimensionen annehmen. Die Bienenprodukte Honig und Wachs und der aus dem Honig bereitete Met bildeten dazumal starke Handelsartikel. In Augsburg, Nürnberg, Frankfurt, Köln und wiederum in Regensburg, Wien, Breslau, Prag entstanden bedeutende Honigmärkte, in allen größeren Orten ausgedehnte Metbrauereien. Große Quantitäten von Wachs wurden von Deutschland über Hamburg nach Spanien ausgeführt, wo die Klöster eine Menge Wachslichter bedurften. Der Handel mit Bienenprodukten gelangte zu einer solchen Ausdehnung, daß von seiten des Staates eine Bienensteuer erhoben wurde und die Kirche ihren Zehnten daraus bezog.

Ist es aber auch ein großartiges und anmutendes Bild, welches die Bienenwirtschaft des Mittelalters uns bietet: es sollte nicht immer so bleiben. Die durchgreifenden Umgestaltungen gegen Ausgang des Mittelalters ließen auch die Bienenzucht nicht unberührt und übten zum Nachteil dieses Kulturzweiges einen wesentlich bestimmenden Einfluß aus. Die Reformation verzichtete auf den Lichterglanz der Wachskerzen und wirkte dadurch in den protestantischen Ländern beschränkend auf die Bienenzucht. Gleichzeitig gab sie durch Aufhebung der Klöster in ihrem Gebiete Veranlassung zur Ablösung der Bienen-, Honig- und Wachszinse an die geistlichen Stifte und adeligen Herren. Auch die Bauernkriege wirkten beschränkend auf die Bienenzucht, ebenso die Aufhebung von ca. 700 Klöstern in Oesterreich unter Josef II., ferner die Aufhebung derselben während der Revolution in Frankreich und während der napo[illegible]i-schen Herrschaft in Europa. Den schlimmsten Einfluß [illegible]r übten auf die Bienenwirtschaft die Verwüstungen des 30jäh[illegible]n Kriegs aus, welche $^3/_4$ der Bewohner Deutschlands und $^4/$[illegible]s Viehstandes dahinrafften. Die fast vernichtete Bienenwir[illegible]t vermochte sich um so weniger von dem Schlage, der sie bet[illegible],

zu erholen, als durch die Entdeckung der Handelswege nach Amerika und Ostindien neue Beleuchtungsmittel und neue Zuckerstoffe eingeführt wurden, die den Bienenprodukten empfindliche Konkurrenz machten. Die Ausrodung der Wälder, die neue künstliche Bewirtschaftung der Felder, die Vermehrung fetter Schlachttiere, die Verbreitung des Thrans, namentlich aber der Mangel an umfassender Kenntnis einer naturgemäßen Behandlung der Bienen schienen der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Bienenzucht vollends den Todesstoß zu geben.

Um das Maß der unheilvollen Einflüsse zu füllen, griff auch noch eine verderbendrohende Methode beim Ernten des Honigs Platz. Hatte man sich im Mittelalter hauptsächlich der Zeidelmethode bedient, d. h. derjenigen Manipulation, nach welcher in guten Stöcken der überflüssige Honig ausgeschnitten wurde, so suchte man es sich nunmehr mit der Honig- nnd Wachsgewinnung viel einfacher und bequemer zu machen. Die Biene mußte den Grund und Boden, welchen der Mensch ihr darlieh, mit dem Leben bezahlen. Sie wurde mit Schwefel langsam aber sicher umgebracht. Der Bienenzüchter wurde zum Bienenschlächter und Bienenmetzger.

Wenn man so die damaligen Verhältnisse nach ihrer Gesamtheit in Betracht zieht, muß man sich in der That wundern, daß die Bienenzucht nicht ganz von der Bildfläche des nationalwirtschaftlichen Kulturlebens verschwand.

So trostlos indessen der Weg durch die Wüsten jener Zeit für die Bienenzucht aber auch erscheinen mag; es fehlt ihr mitunter doch nicht an freundlichen Oasen. Weise Männer und fürsorgliche Landesfürsten waren rastlos bemüht, diesen rückwärtsflutenden Kulturzweig vor dem völligen Untergang zu bewahren und ihn wieder zu Ansehen und Ehre zu bringen. Im Norden waren es vor allen der große Kurfürst von Brandenburg und Friedrich der Große, in Oesterreich die Kaiserin Maria Theresia, in Württemberg die Herzoge Christof, Johann Friedrich und Karl Eugen, die für [illegible]nere Wiederaufnahme und Verbreitung der Bienenzucht [illegible]igfachen Maßregeln eintraten. Friedrich der Große [illegible] er dem 1. Mai 1752 den Befehl: die Beamten, [illegible]nd Gerichte haben darauf zu sehen, daß an den Orten, [illegible]nen Futter haben, jeder Landwirt eine gute Anzahl [illegible]t. Freudiger Stimmung über den schönen Erfolg dieser [illegible] schreibt er später an Voltaire: Wir haben die Bienen-

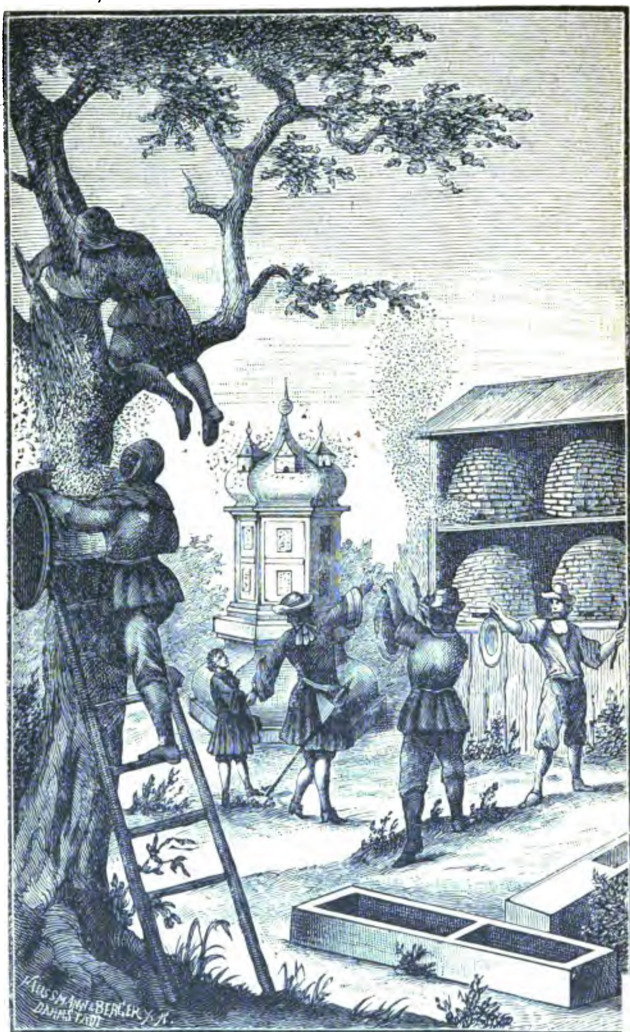


Fig. 3.

stöcke in diesem Jahr um 1/3 vermehrt. Maria Theresia e
unter dem 8. April 1775 einen Schutzbrief für die Bienen

dessen Eingang lautet: „Die Nutzbarkeit der Bienenzucht, bei der manch fleißiger Unterthan die reinste und sicherste Quelle seiner Kontributionen für die Erfordernisse des Staates findet, hat Unsere landesmütterliche Sorgfalt rege gemacht, und haben Wir Uns entschlossen, diesen wichtigen Nahrungszweig durch besondere Aufmerksamkeit und Unterstützung in Unseren Provinzen nach und nach zu fördern und zu verbreiten." Herzog Christof von Württemberg verordnete, daß in allen herzoglichen Klöstern und weltlichen Kellereien Bienen gehalten werden, und Herzog Karl richtete 1775 in Stuttgart einen Bienenstand mit 112 Völkern ein, der als Muster für das ganze Land dienen sollte, und war eben im Begriffe, 112 Ehrenfelssche Bienenstände mit je 150 Völkern im ganzen Herzogtum aufzustellen, als ihn der Tod ereilte. Der alte Florinus, ein Administrator des Pfalzgrafen zu Rhein hat in seinem 1702 zu Nürnberg erschienenen umfangreichen Werke: „Kluger und unverständiger Hausvater" dargelegt, wie namentlich an den Höfen der Fürsten und adeligen Herren zu Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrhunderts sich ein besonders großes Interesse für die Bienenzucht kundgab, weil die Beherrscher Deutschlands in ihr ein Mittel zur Förderung des Volkswohles erblickten. Demselben sind mehrere interessante Kupferstiche beigegeben, welche zwar den Zopfstil jener Zeit verraten, durch die aber der ganze damalige bienenwirtschaftliche Betrieb in gelungener Weise zur Anschauung gebracht ist. Das nebenstehende von diesen Kupferstichen kombinierte Bild Fig. 3 zeigt uns oben auf dem Baume einen praktischen Imker, wie er seinem Kameraden auf der Leiter einen frischgefallenen Schwarm an einem Aste hinabreckt, den er eben erst abgeschnitten. Beide sind emsig bemüht, den Schwarm in den mit Deckel versehenen Bienenkorb zu schütteln und zu fassen. Weiter nach rechts in der Mitte des Bildes ist ein stattlicher Bienenpavillon aus der Wende des 17. Jahrhunderts vertreten, wie er namentlich in den Gärten der fürstlichen Häuser im Gebrauche war. Vor demselben steht ein Hofmeister, dem man die an seinen Zöglina aerichteten Worte am Munde ablesen kann:

Kind, o geh zur Biene hin!
Sieh die kleine Künstlerin,
Wie sie emsig sich bemüht
Und aus allem Honig zieht!

T[illegible] ...dern sind Bienenknechte, welche, um einen abzi[illegible] ...arm vom Durchbrennen abzuhalten, mit Becken

und Klingeln gehörig Lärm schlagen. Konrad von Megenberg hat ihnen schon gesagt: „wenn man klingelt mit geschmeid, sô samment sie sich“, und der alte Coler hat ihnen geraten, den schwärmenden Bienen mit einem Becken aufzuwarten und zu klingeln, weil die Biene ein musicum animal ist, welches sich zum Klange hält, und der mittelalterliche Dichter Friedrich von Spee hat ihnen das Liedlein vorgesungen:

Schau da, wie schön muntieret
Ein schön geputzter Hauf!
In Lüften er brevieret
In Wolken schwebt er auf,
Frisch hin und her sich schwenket
Die gülden gelbe Schar,
Nach frembden Land er denket
Sucht neuen Sitz fürwahr;
Her, her nun Pfann und Becken
Schlagt auf, daß gütlich klingt
Und laßt den Schwarm erschrecken,
Daß er nitt gar entspringt!

Weiter unten auf dem Bilde erblicken wir schließlich zwei feingeschnittene offene Klotzbeuten, die zur Aufnahme der Schwärme parat gehalten sind und nachher im Garten Aufstellung bekommen.

Bald traten um diese Zeit tüchtige Männer auf, welche durch ihre Forschungen Licht gebracht in das vorher für undurchdringlich gehaltene Dunkel des Bienenlebens und die das neue System auch für die Praxis zu verwerten verstanden. Der berühmte holländische Anatom Swamerdam, der Schweizer Naturphilosoph François Huber, der Franzose Réaumur haben die seit alten Zeiten über den Bienenstaat verbreiteten Irrtümer überzeugend aufgeklärt und eine vernunftgemäße Bienenwirtschaft angebahnt. Auch von seiten der Regierungen hat man die volkswirtschaftliche Bedeutung der Bienenzucht immer besser einsehen gelernt, sobald man sich von der Thatsache überzeugt hatte, daß, trotzdem der Honig durch Zuckerstoffe und das Wachs durch anderes Beleuchtungsmaterial vielfach ersetzt wird, Deutschland alljährlich für 6 Millionen M. und darüber an Honig und W[illegible]s zur Deckung seines Bedarfs vom Auslande beziehen muß, [illegible]-
rend der deutsche Boden so viel Honigquellen besitzt, daß Deu[illegible]-
land nicht nur seinen eigenen Bedarf an Honig und Wachs s[illegible]r
produzieren, sondern mit seinem Ueberflusse an diesen Pro[illegible]n
teilweise auch das Ausland versorgen könnte. In de[illegible]r

Jahren hat sich aber durch die Erfindung des teilbaren Rahmenstocks durch den genialsten aller Bienenväter Dr. Dzierzon eine neue Aera für Zucht und Wissenschaft der Honigbiene eröffnet, die Geheimnisse des Bienenlebens in ihrem ganzen Reichtume sind durch Dzierzon erschlossen worden.

So sehen wir die Bienenzucht in unseren Tagen herausgeführt aus dem Stadium arkadischer Poesie ins ernste Feld praktischer und lohnender Industrie, wo sie als unversiegbare Quelle des Segens und Wohlstandes für Land und Volk sich erschließt.

Zweites Kapitel.

Ursprung, Heimat und Verbreitung der Bienen.

Die Biene ist jedenfalls älter als das Menschengeschlecht selbst, obgleich sie unverkennbar der jüngeren Bildungsperiode der Erde, der Tertiärformation angehört. Unter den tierischen Formen, die wir als Denkzeichen aus dieser Schöpfungsperiode auffinden, tritt wohlerhalten in Stein uns auch die Honigbiene entgegen. Die Steinbrüche bei Oehningen, bad. Bezirkes Konstanz, haben uns ein kostbares Stück von einer fossilen Honigbiene geliefert, das in Zürich aufbewahrt ist. Man hat diesen ausgezeichneten Fund Apis adamitica genannt, offenbar weil er beweist, daß die Biene schon lange existierte, bevor im Beginn der jüngsten Schöpfungsperiode das Wort des allmächtigen Schöpfers „Es werde“ auch den ersten Menschen Adam auf den irdischen Schauplatz berief.

Als weiterer Beweis des Vorkommens der Biene in der …htlichen Zeit kann hier angeführt werden, daß aus der …it der helvetischen Pfahlbauten zum Teil gut erhaltene, …herte Gefäße von Thon auf uns gekommen sind, welche … Ansicht mehrerer Gelehrten, namentlich des berühmten …chers G. Escher von Bergen mit Honigwaben ange… … nicht durchbrochene Gefäße gesetzt, zum Abseihen

des Honigs aus jenen dienen mochten, welche Art von Honigseimen heute noch in manchen Gegenden der Schweiz im Gebrauche ist. Mehrere aus der Steinzeit an denselben Orten zu Tage geförderte organische Reste weisen zudem, wie A. Menzel in der Schrift „Die Biene in der helvetischen Vorzeit“ nachgewiesen hat, entschieden auf dieselben Pflanzen und Tiere hin, welche noch heute zu dem Haushalte und Leben der Biene in innigster Beziehung stehen.

Ohne Zweifel ist das Vaterland der Biene auf dem alten Festlande zu suchen. Ihre ursprüngliche Heimat genau zu ermitteln ist noch niemand gelungen. Nicht einmal die Spuren ihrer allmählichen Verbreitung über die alte Welt lassen sich verfolgen, weil die Biene in allen Klimaten und unter allen Verhältnissen unverändert dieselbe Gestalt und Eigentümlichkeit beibehalten hat und heute noch wie vor Tausenden von Jahren dasselbe emsige und fleißige Insekt geblieben ist.

Wir finden die Biene in allen fünf Erdteilen, in Nord und Süd, in Ost und West eingebürgert. Nach Amerika ist sie erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts durch die Engländer verpflanzt worden. Sie akklimatisierte sich aber auch dort mit derselben Leichtigkeit und mit demselben staunenswerten Erfolg, wie in den Zonen der alten Welt.

Drittes Kapitel.

Naturgeschichte der Bienen.

Unsere Honigbiene (Apis mellifica) gehört der Klasse der luftbewohnenden Insekten an und wird in dieser mit ihren Verwandten, den Wespen, Hummeln u. a. in die Ordnung der H flügler zugeteilt.

Sie leben in wohlgeordneten Staaten oder Kolonien, denen gewöhnlich eine Mutterbiene, Königin genannt, ei Hundert Männchen oder Drohnen und vorzugsweise oft bis 50 000 Arbeiterbienen sich befinden. Sämtliche 3 Wesen u

scheiden sich von einander sowohl durch Körperbau und Größe als auch durch ihre Lebensaufgabe und Bestimmung.

Betrachten wir zunächst

A. den äußeren Körperbau.

Der Bienenkörper ist von einer harten, behaarten Haut eingeschlossen, welche man Hautskelett nennt. Er zerfällt wie der fast aller Insekten in 3 deutlich geschiedene Teile: Kopf, Brust und Hinterleib, welche durch eine dünne Ringhaut so lose mit einander verbunden erscheinen, als wären sie nur durch einen Faden an einander geheftet.

Wir lassen Bild und Beschreibung der Königin, der Mutter und Seele des ganzen Bienenstaates oben anstehen und geben dabei die wesentlichen Merkmale an, durch welche sich der Drohnen- und Arbeiterleib von dem ihrigen unterscheiden.

Am Kopfe unseres Bildes (Fig. 4) bemerken wir oben zunächst die beiden Fühler, links und rechts die beiden Neben- oder Seitenaugen, in der Mitte auf der Stirn die 3 einfachen Augen. Dem Kopfe folgt die Brust mit den Bewegungsorganen, 3 Paar Füßen und 2 Paar Flügeln; die hinteren Flügel sind durch die vorderen verdeckt.

In ihrer äußeren Gestalt schon unterscheidet sich die Königin von ihren Genossen, den Drohnen und den Arbeitern, durch die schlanke, edlere Körpergestalt, die ansehnliche Länge des Hinterleibes und durch ihre längeren Beine, die wie die Hinterleibsringe etwas heller gefärbt erscheinen als bei den Drohnen und den Arbeitern. Der Leib der Arbeitsbiene ist kürzer und kleiner als der der Königin, schmächtiger und schlanker aber als der der Drohne, die von kurzer und gedrungener Körperbeschaffenheit ist.

Der Kopf

der Königin und Arbeiter ist rundlich herzförmig und stark behaart, während der Drohnenkopf eine mehr kreisrunde Form aufweist. Auf seiner Oberfläche liegen die großen facettierten Seitenaugen, die 3 Punktaugen an der Stirne und die beiden Fühlhörner. Von den beiden Seiten- oder Netzaugen besteht jedes wieder aus etwa 3 500 Einzelaugen, deren jedes eine sechsseitige

(Fortsetzung S. 19.)

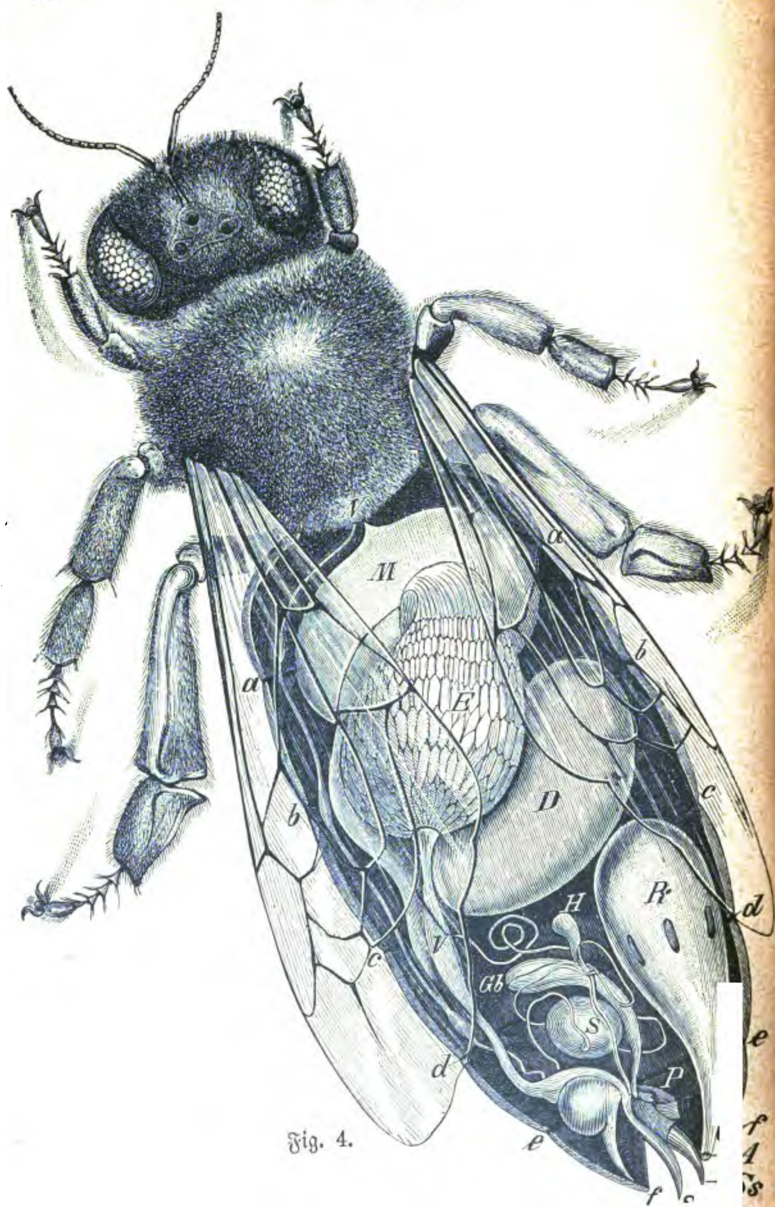


Fig. 4.

Erklärung zu Fig. 4.

M Saugmagen,
D Speisemagen, Chylusmagen,
R Mastdarm,
A After,
ff Hinterleibsöffnung,
E Eierstock (Ovarium),
V Eileiter (Oviductus),
S Samenbehälter (Receptaculum seminis),
H Anhangsdrüse des Samenbehälters,
Gb Giftblase,
P Stützapparat des Stachels,
Ss Stachelscheiden,
St Stachel,
N Bauchnervenstrang mit seinen Knoten,
aa erster, bb zweiter, cc dritter, dd vierter, ee fünfter, ff sechster } Hinterleibsring.

(Fortsetzung von S. 17.)

Säule bildet. Die gemeinsame Hornhaut derselben bietet uns unter dem Vergrößerungsglas das Bild einer aus sechsseitigen Zellen gebildeten Wachswabe. Die Seitenaugen sind bei der Drohne so groß, daß sie oben fast zusammenstehen, sie sind kleiner bei der Königin, am kleinsten bei der Arbeiterin. Die Oberfläche der Hornhaut ist mit kurzen einfachen Härchen besetzt, wahrscheinlich um die zu grellen Sonnenstrahlen abzuleiten und zu mildern. Die oben auf der Stirn im gleichseitigen Dreieck stehenden 3 einfachen oder Punktaugen bestehen aus einer kleinen beinahe kugelrunden Linse und sind ringsum mit dichten Haaren besetzt. Die oberen einfachen Augen scheinen mehr zum Sehen in die Ferne, die zusammengesetzten oder Seitenaugen zum Sehen in die Nähe zu dienen. Die beiden fadenförmigen Fühler, die wie gebrochen aussehen und bei der Königin und Arbeiterin 13gliedrig, bei der Drohne 14gliedrig sind, bilden den Hauptsitz für Tast-, Gehör-, Geruch- und Geschmacksinn und werden auch von den Bienen zum Austausch ihrer Vorstellungen benützt.

Auf dem unteren Teile des Kopfes befinden sich die Mundwerkzeuge, die namentlich bei der Arbeiterin aufs wunderbarste ausgebildet sind und ihr zum Zerkauen und Zernagen fester Stoffe, zum Aufsaugen flüssiger Nahrung, zum Füttern der Jungen, zum Aufführen des Wachsbaus u. s. w. dienen. Die M[illegible]dteile bestehen aus Ober- und Unterlippe, die sich senkrecht au[illegible] abbewegen und aus Ober- und Unterkiefer, die sich wa[illegible] gegen einander bewegen.

[illegible] Unterlippe ist durch 4 Einschnitte in 5 Zipfel gesp[illegible]on denen der mittlere stark behaart ist und Zunge

heißt. Das Kinn und die Unterlippe sind so in die Länge gezogen, daß sie eine Art Rüssel bilden.

Während der Rüssel der Königin nur halb so lang ist als der der Arbeiter, aber doch noch länger als der Drohnenrüssel, sind bei Königin und Drohne die Oberkiefer stark ausgerandet, in einen spitzen Zahn auslaufend.

Die Königin und Drohnen, welche ihre Nahrung nicht aus den Kelchen der Blüten zu holen haben, sondern von den Bienen gefüttert werden oder ihren Hunger an den geöffneten Honigquellen stillen, bedürfen dieses ausgebildeten Rüssels der Arbeiter nicht. Dagegen sehen wir eine besondere Kraft in die Kiefer der Königin gelegt, mit welchen sie den Deckel ihrer Zelle, welcher wohl 6mal fester ist als der der Arbeiterin, mit einem Ruck abzuschneiden und zu zernagen im stande sind.

Die Brust

besteht aus 3 Ringen, welche Vorder-, Mittel- und Hinterbrust genannt werden. Sie ist mit feinen Härchen besetzt. Der vordere Brustring, welcher durch den Hals mit dem Kopfe zusammenhängt, ist mit dem mittleren beweglich verbunden. Der mittlere, dessen oberster Teil das Schildchen heißt, ist mit dem hinteren unbeweglich verwachsen. An der Brust befinden sich sämtliche Organe der Bewegung. An der Mittelbrust sind oben seitwärts des Schildchens die 2 Flügelpaare befestigt. Die Vorderflügel sind weit größer als die Hinterflügel, beide vereinigen sich aber beim Ausspannen zum Fluge durch das Eingreifen eigener am Vorderrande des Hinterflügels aufwärts stehender Häkchen so innig mit einander, als wären sie verwachsen.

Auf jedem der drei Brustringe ist ein Fußpaar aufgeheftet. Das erste, welches als Hände gebraucht wird, ist das kürzeste, das mittlere etwas länger und das hinterste das längste. An jedem Fuß ist zu unterscheiden: die Hüfte, der Rollfuß, der Schenkel, das Schienbein und die aus 5 Gliedern bestehende Fußwurzel. Für den Züchter besonders wichtig ist bei [illegible] er Arbeitsbiene der Pollenapparat am Schienbein des dritten [illegible] ß-paares (siehe die Figuren 5 A und 5 B). Das Schienbein ist [illegible] r-breitert und am Rande seiner tellerartig eingedrückten Auße[illegible] te von einem Haarbesatz umstellt und erhält damit fast die [illegible] m eines Körbchens, in welchen die Biene den Blütenstaub in [illegible] n

linsenartigen Kügelchen, den sogenannten Höschen sammelt. Die wimperartigen Borstenhaare dienen zum Abstreifen oder Ab-



Fig. 5 A.

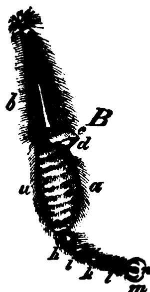


Fig. 5 B.

Pollenapparat der Biene.

Fig. 5 A Rechtes Hinterbein von außen. Fig. 5 B Dasselbe von innen. Fig. 5 A g Hüfte, f Schenkelring, e Schenkel, b Schienbein, c d Zange, a erstes Tarsenglied, die sog. Ferse, h—l zweites bis fünftes Tarsenglied, m Kralle.

Fig. 5 B b Schienbein mit dem Sammelkörbchen, c d Zange, a Ferse mit der Pollenbürste u, h—l zweites bis fünftes Tarsenglied, m Kralle mit dem Fußballen n zum Halten an glatten Gegenständen.

bürsten des Blumenstaubs aus der Blüte in das Körbchen. Bei der Königin und Drohne fehlen diese Bürstchen und Körbchen; sie bedürfen ihrer auch nicht. In den Füßen der Arbeitsbiene ruht eine außerordentliche Muskelkraft. Beim Wachsbauen sehen wir oft eine ganze Kette vieler anderer Bienen daran hängen, und die Füße der einen sind im stande, diese Ketten lange Zeit zu halten.

Der Hinterleib

ist mit einem dünnen Stiele an dem hintern Teil der Brust befestigt. Er entbehrt der Gliedmaßen, bewahrt sich aber dafür die Gliederung der äußeren Körperbedeckung, an der man 6 schuppenartige Rücken- und Bauchhalbringe unterscheidet, durch welche die Arbeitsbienen die kleinen Wachsblättchen hervorschwitzen.

Der Hinterteil birgt in seinem Inneren die etwa dem Rückenmark der Wirbeltiere vergleichbare Bauchganglienkette des

Nervensystems und den größten Teil der für die Ernährung und Erhaltung erforderlichen Eingeweide, bei dem weiblichen Geschlecht, der Königin und den Arbeitern den Stachelapparat und die Geschlechtsorgane bei sämtlichen Einzelwesen.

Der Hinterleib der Arbeitsbiene ist klein und oval, während er bei der Königin viel länger und dicker ist und sich zu einer Spitze verdünnt; bei der Drohne ist er kurz und dick, die abgestumpfte Spitze ist mit langen, starken Haaren umsäumt.

B. Der innere Körperbau.

1. Die Ernährungs- und Verdauungsorgane.

Durch die ganze Länge des Bienenkörpers von der Mund- bis zur Afteröffnung zieht sich im Innern ein Darmkanal, der als wichtigstes Verdauungsorgan dient.

In die Mundhöhle münden die Speicheldrüsen, welche zur Bereitung des Futtersaftes für die Larve, wie auch für die Umwandlung der Zuckersäfte in Honig eine weißliche, milchige Flüssigkeit absondern. Hinter der Mündung der Speicheldrüsen erstreckt sich in der ganzen Länge des Kopfes und der Brust eine cylindrische Röhre, welche die Speiseröhre oder der Schlund genannt wird. In der Bauchhöhle erweitert sie sich zu einer ovalen Blase (M der Fig. 4), die Vormagen oder Honigblase heißt. Sie hat den Zweck, Flüssigkeiten wie Honigsäfte, Wasser u. s. w. aufzunehmen, welche zu Hause durch den Rüssel wieder abgesetzt werden. Ihr folgt eine zweite Erweiterung des Darmkanals, welche in ihrer inneren Fläche mit mikroskopisch kleinen Zähnen und Drüsen versehen ist und Futter- oder eigentlicher Magen heißt. (D Fig. 4.) Er verdaut und verwandelt die aufgenommenen Nahrungsstoffe zu einem sehr feinen, innig gemengten Speisebrei, Chylus genannt, sowie zur Wachsbereitung bei den Arbeitern. Nach vollständiger Verdauung wird der Speisebrei durch die Wände des Magens hindurchgeschwitzt, geht nach einiger Zeit in den Dünndarm über und vermischt sich a mit der die Verdauung vollendenden Galle. Vom Dünnd n geht die Masse weiter in den Dickdarm und von da in n Mastdarm. Während in den Gedärmen zahllose feine häu e Röhrchen und Blutgefäße die nährkräftigen Speiseteilchen = aussaugen und sie dem Blute zuführen, sammelt sich der t

mehr nährfähige Rest der Speisen im Mastdarme und findet durch den After seine Entleerung. Ein Kreislauf der Säfte findet also bei den Bienen nicht statt; sie haben ein einziges arteriöses Hauptgefäß längs des Rückens.

2. Die Atmungsorgane.

Die Biene atmet durch Luftröhrchen oder Tracheen, die über den ganzen Körper verteilt sind. Man zählt 2 Brust- und 6 Bauchpaare derselben. Ihre äußeren Oeffnungen heißen Stigmen. Nach außen sind dieselben mit kurzen Härchen besetzt, um das Eindringen fremdartiger Gegenstände zu verhindern.

3. Das Nervensystem

besteht aus verschiedenen Nervenknoten oder Ganglien, die vornen im Kopfe einen Knoten bilden, aus welchem die Nervenfäden für die Fühler, die Augen und die Mundwerkzeuge abgehen. Nach rückwärts bildet dieser Nervenstrang weitere Knoten in der Brust, welche ihre Fäden an die Flügel und Füße sendet und 4 Hinterleibsknoten mit den Fäden für die Bauch- und Geschlechtsorgane.

4. Der Gift- und Stechapparat,

mit welchem nur das weibliche Geschlecht, die Königin und Arbeiterin ausgerüstet ist, besteht aus 2 langen, fadenförmigen blinddarmähnlichen Drüsen, die in vielfachen Windungen am Mastdarme sich hinziehen und in einen birnförmigen Behälter, die sogenannte Giftblase, münden, aus welcher das Gift durch einen verlängerten Stiel in den Stachel spritzt. Der Stachel ist mit Widerhaken versehen, weshalb er aus der Haut oft nicht wieder zurückgezogen werden kann, in welchem Falle die stechende Biene den Stachel mit samt dem ganzen Giftapparate zurücklassen und deshalb bei dem Gebrauch der Waffe meist das Leben l[illegible]ß.

5. Die Geschlechtsorgane der Drohnen

[illegible] in samenbereitende und befruchtende. Man kann die- [illegible] durchs bloße Auge deutlich zu Gesicht bekommen, wenn

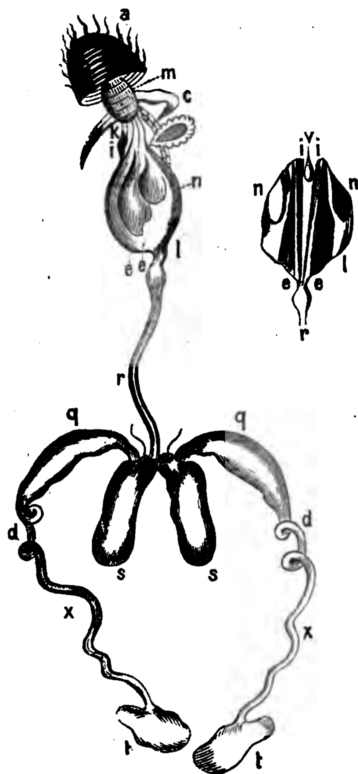


Fig. 6.
Geschlechtsorgane der Drohnen.

man die Drohne in der Mitte ihres Körpers etwas stark anfühlt und leicht drückt, wobei freilich die fette Schlemmerin sofort das Leben aushaucht. Auseinandergelegt stellen die Geschlechtsorgane der Drohne das Bild Fig. 6 dar.

Erklärung zu Fig. 6.

Rechts und links neben Honig- und Speisemagen (cf. Fig. 4) liegen im Innern des Drohnenkörpers die Hoden tt Fig. 6. Ihnen folgen die paarigen mehrfach gewundenen Samengänge (vasa deferentia xx, welche sich bei dd verengen, bei qq erweitern und in 2 an einander stoßende Blindsäcke ss münden. Aus diesen führt der Samenausführungskanal ductus ejaculatorius r zur Rute e e l n, die mit 2 größeren und mit 2 kleineren Hornschuppen versehen ist. Durch cc ist das Hörnchen, durch m die Rutenscheide mit Maske, durch n die Längswulst, durch a der Hinterteil des Drohnenkörpers, resp. der Oberteil des letzten Hinterleibsringes veranschaulicht.

6. Die weiblichen Geschlechtsorgane

der Bienen, die in voller Ausbildung nur bei der Königin vorhanden sind, bestehen aus 2 Eierstöcken, 2 Eileitern, einem Eiergang und einer Samentasche. In den Eierstöcken bilden h
die Eier, die zur Reife gelangt, sich loslösen und di e
Eileiter, die Legröhre von der Königin in die Wabenzel =
legt werden. Bei der Einmündung des Eileiters in die =
röhre mündet auch der Ausgang der Samentasche, welcher it
eigenen Schließmuskeln versehen ist. In diesem Rezept n

wird der männliche Samen aufbewahrt, welchen die Königin bei der Begattung empfangen hat.

Je nachdem die Königin die Schließmuskelorgane beim Vorbeiziehen eines Eies geschlossen oder offen hält, bestimmt sie das Geschlecht des aus dem Ei entstehenden Bienenwesens.

Hält sie beim Vorbeiziehen des Eies das Muskelgewebe der Samentasche geschlossen, so entsteht aus dem Ei ein unbefruchtetes Wesen, eine Drohne, während eine weibliche Biene aus demselben hervorgeht, wenn die Königin das Ei mit einem Samentropfen benetzt.

Die Arbeitsbienen sind von der Natur ebenfalls mit weiblichen wenigstens zur Eiererzeugung geeigneten Organen versehen; aber deren Geschlechtsorgane sind unvollkommen und verkümmert.

Viertes Kapitel.

Von den verschiedenen Bienenrassen und dem Wert derselben.

In Rücksicht auf die Körperfärbung unterscheidet man folgende Spielarten von Bienen:

1. Die dunkle, allgemein verbreitete Biene,

welche auch nordische Biene genannt wird. Sie ist nicht bloß im ganzen Norden von Europa verbreitet, sondern auch im südlichen Frankreich und Spanien, in Portugal, einigen Gegenden Italiens u. s. w., vorzugsweise aber in Deutschland, weshalb sie auch bei uns kurzweg „die deutsche Biene“ genannt wird. Sie ist fleißig, besitzt einen mäßigen Vermehrungstrieb, schwärmt in manchen Gegenden höchst wenig und giebt oft nur einen Vorsc[illegible] günstigen Jahren wohl auch einen Nachschwarm, se[illegible] Nachschwärme ab.

2. Die Heidebiene,

w[illegible] Hannover und Braunschweig, hauptsächlich aber auf de[illegible]burger Heide zu Hause ist, hat ebenfalls eine dunkle,

fast schwarze Farbe. Sie ist sehr schwarmlustig und giebt in einem Sommer oft 4 und noch mehr Schwärme ab. Ihre Reinzucht empfiehlt sich aber weniger für Gegenden, wo die Spättracht fehlt. Wer seinen deutschen Bienenstamm schwarmlustiger machen will, dem kann sie zur Kreuzung und Blutauffrischung wohl empfohlen werden.

3. Die Krainer Biene

ist unserer deutschen dunklen Biene an Größe fast gleich; ihre Hinterleibsringe sind etwas breiter und hellweißlich gefärbt. Ihre Schwarmlust ist mindestens so groß wie die der Heidebiene. Bei guten Trachtverhältnissen kann ein Volk 5 und noch mehr Schwärme in einem Sommer abgeben. Daß dieser Schwarmlust der Honigertrag manchmal nicht Schritt hält, ist begreiflich. Denn die viele Brut erfordert vielen Honig und jede abziehende Schwarmbiene nimmt sich bekanntlich aus dem Mutterstock die Blase voll Honig mit. Indessen ist der große Fleiß der Krainer Biene, die z. B. höchst selten müßig vorliegt und bei guten Verhältnissen auch reiche Honigerträge liefert, durchaus nicht zu verkennen. Und weil es in der Hand des Züchters liegt, die Brut zu beschränken und die Schwarmlust zu dämpfen, so läßt sich die Krainer Biene zur Blutauffrischung unserer deutschen Biene mit großem Vorteile benützen. Bastardvölker von Krainer und deutschen Bienen liefern in der Regel überraschende Erträge von Honig und Volk.

Baron Ph. von Rothschütz zu Weixelburg bei Laibach hat diese Rasse vor ca. 25 Jahren zuerst in der europäischen Imkerwelt verbreitet. Als durchaus zuverlässige und ehrenhafte Bezugsquelle von Krainer Bienen können wir mit gutem Gewissen diejenige des Herrn M. Ambrozic in Moistrana bei Lengenfeld in Oberkrain empfehlen.

4. Die italienische Biene

zeichnet sich von den seither genannten durch ihre schöner[illegible] be wesentlich aus. Sie ist so groß wie unsere einheimische schw[illegible] ze Biene, ihr Hinterleib ist aber viel bunter gefärbt. Die b[illegible] en ersten Hinterleibsringe der Arbeitsbienen sind rötlich, gelb [illegible] er orangegelb, die folgenden je nach der Reinheit des Stammes [illegible] hr

oder weniger heller oder dunkler gefärbt; die Schwanzspitze ist schwärzlich. Die Drohnen sind schwarz und haben schmale gelbe Ringe. Bei den Königinnen sind die drei ersten Hinterleibsringe hell rötlich, bräunlich oder gelblich gefärbt; die schwarze Schwanzspitze sticht prächtig gegen die hellgefärbten Hinterleibsringe ab. Der Sammeltrieb der Italiener Biene ist groß, ihre Wehrhaftigkeit bewundernswürdig. Sie ist nicht so schwarmlustig wie die Krainer- und Heidebiene, auch legt sie sich mehr auf Honigvorräte als diese. Die mit ihr gezogenen Bastardvölker zeichnen sich ganz besonders vorteilhaft aus. Die Italiener Biene ist 1853 durch Dr. Dzierzon in Deutschland eingeführt worden.

Durch sie wurden der Wissenschaft sehr wichtige Dienste geleistet, manche Geheimnisse des wunderbaren Bienenlebens sind durch sie aufgeklärt worden. Die echte italienische Biene findet sich nur in den nördlichen Gegenden Italiens, in Tyrol und der italienischen Schweiz, während in den übrigen Teilen Italiens die schwarze Biene zu Hause ist.

5. Die cyprische Biene

aus der Insel Cypern von Graf Colowrat zuerst in Böhmen eingeführt und auch in Deutschland verbreitet, ist unbestritten die schönste aller Bienenrassen. Sie ist noch schöner als die Italiener Biene. Der hellgelbe ins Rötliche spielende Farbenton der Hinterleibsringe sticht überaus prächtig gegen die weißlichere Behaarung ab. Dabei ist sie sehr fruchtbar und sehr fleißig, hat eine lebhafte Körperstimmung und weiß ihre Waffe gehörig zu gebrauchen, besonders wenn man ungeschickt in ihrer Behausung hantiert.

6. Die Banater Biene

stammt aus dem Banat, einem gesegneten Landstriche Ungarns zwischen Donau und Theiß. Sie ist hübscher und eleganter als die deutsche Biene und gleicht im wesentlichen viel der Krainer Bi[illegible] ist aber feiner gefärbt als diese. Es wird von ihr gerül[illegible], daß sie bei großem Fleiß und großer Fruchtbarkeit we[illegible] stechlustig als die cyprische und weniger schwarmlustig al[illegible] Krainer Biene sei. Als gute Bezugsquelle von Banater Bi[illegible]ann das Bienenetablissement von G. Hermes in Rudolfsgn[illegible] Südungarn empfohlen werden.

7. Die ägyptische Biene

gleicht an Schönheit der Cyprer Biene, ist aber etwas kleiner als diese. An Leistungsfähigkeit steht sie jedoch jeder anderen Bienenrasse nach. Die mit ihr angestellten Versuche haben ergeben, daß sie fast ohne allen wirtschaftlichen Wert ist, weshalb man ihre Zucht längst wieder in Deutschland aufgegeben hat.

Geteilt sind noch die Urteile über die syrische Biene oder die Biene aus Palästina.

Fünftes Kapitel.

Genossenschaftliches Leben der Bienen.

Willst du mit Nutzen Bienen züchten,
So laß dich erst wohl unterrichten,
Wies Bienlein lebt und was es liebt,
Und was ihm Vor- und Nachteil giebt.

Schon aus der individuellen Ausstattung der einzelnen Bienen haben wir ersehen, daß der Bienenstaat aus dreierlei Einzelwesen zusammengesetzt ist, die sich auch durch äußerliche Kennzeichen unterscheiden — aus einem einzigen vollkommen ausgebildeten Weibchen, das Mutter oder Königin genannt wird, einer Anzahl Männer, den Drohnen und aus dem dritten Stande, den Arbeitern.

Die Volkszahl der Staaten ist begrenzt. Außer der Königin zählt der Stock 600 und noch mehr Drohnen, und 15—20 000 oft auch bis zu 50 000 Arbeiter. Getrennt [illegible]n einander wäre das Bestehen dieser drei Einzelwesen unmö[illegible]h, in der Dreiheit erst gelangen sie zur vollkommenen Ein[illegible]it. Machen wir uns, um die Gesamtheit richtig begreifen zu kön[illegible]n, mit den einzelnen Genossen näher bekannt und befassen [illegible]u- erst mit dem wichtigsten Gliede des Bienenstaates der

Königin oder Mutter des Stockes.

Von den Alten wurde sie Weiser (Weisel) oder Führer genannt, weil man lange glaubte, sie weise oder zeige den andern Genossen bei der Arbeit den Weg und führe sie im Kampfe als

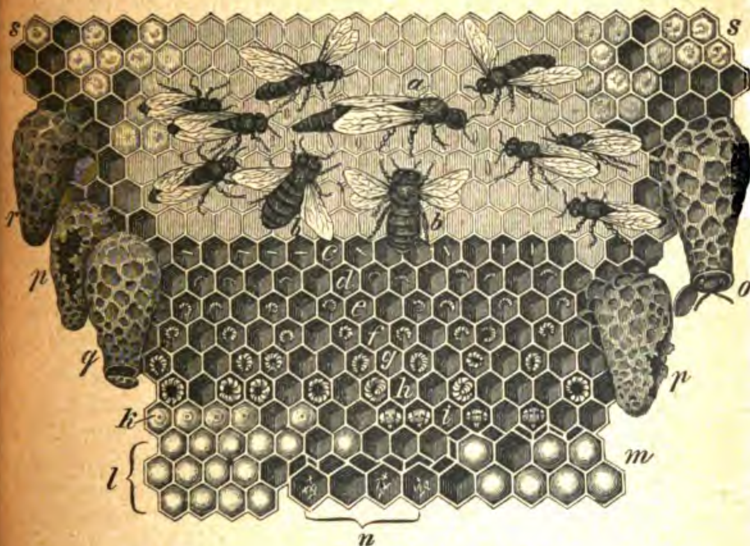


Fig. 7.

In vorstehender Abbildung (Fig. 7) wird zur Anschauung gebracht:
a die Königin,
b die Drohnen,
rechts und links davon die Arbeiter,
c frisch gelegte Eier vom 1. bis zum 3. Tag,
d, e, f, g, h Larven vom 1. bis zum 5. Tag,
i ausschlüpfende Biene, der Rüssel ist auf der Zeichnung irrtümlich nach unten, statt nach oben sich reckend gezeichnet,
…eichter Faulbrut befallene Zellen,
…eckelte Arbeiterbienenzellen,
…elbrut,
…khafte Eierlage von mehreren Eiern in eine Zelle,
…sschlüpfende Königin,
…altsam aufgerissene Königinnenzellen,
…lossene Königinzelle,
…Honig gefüllte und verdeckelte Zellen.

Heerführer an. Dies waren freilich irrtümliche Ansichten. Die Bienenkönigin führt kein Regiment und verlangt auch keinen Gehorsam von ihren Genossen. Das Bienenvolk hat in ihr keinen Fürsten oder Hauptmann und Herrn, sondern eine Mutter, welche von der Natur allein mit der Fähigkeit ausgerüstet ist, Eier zu legen. Als solche ist sie dasjenige Wesen, auf dem nicht nur die Wohlfahrt, sondern die ganze Existenz des Bienenstaates beruht. Sie ist es, welche ihr Volk gleichsam in sich selbst enthält. „L'Etat, c'est moi — der Staat, das bin ich" — dieses stolze Wort Ludwigs XIV. findet vollberechtigte Anwendung auf die Königin des Bienenstaates. Sie beteiligt sich an keinerlei Arbeiten innerhalb und außerhalb des Bienenstockes, sie fliegt nicht aus, um Nahrung zu suchen; weder die verkürzten Mundteile noch die schwachen Flügel würden ihr die Fähigkeit hiezu verleihen, auch fehlt ihr wie der Drohne am dritten Fußpaar das Körbchen, in welchem die Arbeiter ihre „Höschen" einzutragen vermögen. Was sie an Nahrung bedarf, wird ihr von den Arbeitern in bester und reichster Menge gereicht. Sie ist so sanft und gutmütig, daß man sie ohne Gefahr zwischen die Finger nehmen, auf der Hand herumlaufen lassen und streicheln kann, was die Alten zu der Annahme führte, sie sei überhaupt mit keinem Stachel bewehrt. Der Instinkt hält sie von dem Gebrauch der Waffe zurück; sie scheint es zu wissen, daß mit dem Gebrauch derselben ihr Leben und das Gedeihen des ganzen Volkes aufs Spiel gestellt würde. Anders wird es freilich, wenn eine aufgekommene Nebenbuhlerin sich vernehmen läßt. Wenn dann die Eifersucht in ihr erwacht, so zeigt sie zum Entsetzen ihres Volkes, daß sie nicht ohne Waffe ist und sucht in rasender Wut die Gegnerin mit dem Stachel zu durchbohren. So lange sie sich als fruchtbare Mutter ausweist, wird sie von den Bienen gepflegt und geliebt. Ist sie aber alt, gebrechlich und zum Eierlegen untauglich geworden, dann hört auch die Liebe für sie bei den Genossen auf: im Rate des Volkes wird das Todesurteil über sie gefällt und vollzogen, ihr Leichnam ohne Sang und Klang, ohne Summen und Brummen, zum Flugloch hinausgezerrt und über Bord geworfen.

Die Arbeitsbienen

hat die Natur mit herrlichen Gaben beschenkt: mit Werkzeugen und Lust zur Arbeit, mit den zärtlichsten Gefühlen für die Nach-

kommenschaft, welche von ihnen gehegt, gepflegt, genährt und erzogen wird, mit der unermüdlichen Ausdauer und einer Opferwilligkeit, die Bewunderung erregt. Wie reich auch der Anteil an Honig und Blumenstaub sein mag, den die Arbeiterin sammelt, sie trägt alles dem Staate, dem Gemeingute zu, damit ja keiner der unbehilflichen Würmer in den Zellen, keine wartende Amme, keine faule Drohne oder gar die Königin notleiden muß. Die Arbeitsbienen sind verkümmerte Weibchen, deren Geschlechtsorgane unausgebildet und zeugungsunfähig sind; sie sind Jungfrauen, welche ohne je Mutter zu werden doch die mütterlichen Sorgen um die Nachkommenschaft zu übernehmen haben.

Ab ovo, d. h. vom Ursprung des Eies an, sind zwar Arbeiter und Königinnen einander vollkommen gleich; das Arbeiterwürmchen kann, so lange seine Zelle nicht bedeckelt ist, durch Erweiterung derselben und durch Reichung von königlichem Futter zu einem fruchtbaren Weibchen, zu einer Königin herangebildet werden.

Die Arbeitsbienen scheinen mit dem ihnen von der Natur zugefallenen Los der Mühe und Arbeit vollkommen zufrieden zu sein. Wohlgemut schweben sie von Blume zu Blume, beißen Staubbeutel und Honiggefäße auf, fliegen im goldenen Sonnenschein um die Wette nach Honig und Blumenstaub, nach Nahrung und Baumaterial aus und kehren endlich mit glänzenden Höschen und gefülltem Magen fröhlich nach Hause zurück.

Hier angekommen lagert die heimgekehrte Biene eiligst ihre Beute in die Magazine ab, den flüssigen Honigsaft erbricht sie aus der Honigblase durch den Rüssel in die leeren Zellen, den Blütenstaub schüttelt die auf Pollen ausgegangene Biene mit einem kräftigen Ruck von den Füßen in die betreffenden Zellenräume ab. Die Ablagerung dauert kaum eine Minute und sofort geht es bei beiden mit erneuter Emsigkeit auf neue Beute aus.

Zu Hause sitzen indessen die jüngeren Schwestern, denen die S[illegible] für die Jungen, die Wartung der Würmer und Puppen, so[illegible] Reinigen der Zellen anvertraut ist. Dort zimmern di[illegible] Deckel auf die Vorratskammern, die mit Honig oder B[illegible]staub gefüllt sind, hier schließen sie die Zelle, in welcher ei[illegible] Wurm sich verpuppen will, um dem Tage seiner Auferst[illegible] als Biene entgegen zu schlafen, dort räumen sie das G[illegible] einer königlichen Zelle, welches der Puppe als

Windel diente. Sind die Jungen besorgt, so bauen die treuen in das Haus gebannten Geschöpfe neue Zellen, damit kein Mangel an Raum für weitere Vorräte oder die neue Brut eintritt. Sie lecken und bürsten die heimkehrenden Genossen und drängen sich, wenn Kälte eintritt, in dichten Haufen um die geliebte Königin, damit ihr kein Leid geschieht. Auch bei Nacht gönnen sich die Unermüdlichen keine Ruhe, sondern unterziehen sich auch da der Arbeit und Mühe. Die Nachtzeit wird hauptsächlich dazu benützt, den von den Trachtbienen am Tage eingetragenen Honigsaft aus den Zellen aufzusaugen, denselben im Honigmagen mit Hilfe des Magensaftes, der Speicheldrüsen u. s. w. zu Honig zu verareiten und ihn dann als solchen in den Honigräumen abzusetzen.

Die Drohnen

oder Bienenmännchen, welche ihren Drohnennamen von dem dröhnenden Ton haben, den sie bei ihrem Fluge vernehmen lassen, sind bedeutend größer als die Arbeiter; ihre zusammengesetzten Augen, die lüstern nur im Solde der Üppigkeit und Genußsucht stehen, sind so groß, daß sie oben auf dem Kopfe zusammenstoßen, die Flügel lang und breit, die Füße ohne Arbeitsinstrumente, der Leib ohne Waffe. Lange waren die sonderbarsten Ansichten über die Bestimmung der Drohnen verbreitet. Man nannte sie Brutbienen und auch Wasserträger, weil man glaubte, sie besorgen das Brutgeschäft und tragen das Wasser herbei. Ihre einzige Bestimmung besteht aber darin, die jungen Königinnen zu befruchten. Dabei führen sie ein Leben voller Vergnügen; herrlich und in Freuden bringen sie die kurze Zeit dahin, die ihnen vergönnt ist; sie genießen den feinsten Honig, halten sich an der wärmsten Stelle des Stockes auf und fliegen nur bei schönem Wetter in den sonnigen Mittagsstunden aus, um ihre Begattungstriebe zu befriedigen. Zur Befruchtung der jungen Königinnen sind indessen nur wenige Drohnen erforderlich, und auch diese sind mit ihrer Berufserfüllung auf einige Monate im Jahr beschränkt. Die Natur hat dafür geso t, daß die Drohnen nur in beschränkter Anzahl in den Schw monaten im Stock geduldet werden. Dann werden diese n Mark des Stockes zehrenden Schlemmer von den Arbeitsb n gewaltsam beseitigt, so gerne sie auch früher, als man si brauchte, im Stocke gesehen wurden. Hat für sie die S e

einmal geschlagen, so werden sie von den Honigvorräten herab auf das Flugbrett gedrängt und hier dem Hungertode überwiesen oder aus dem Stock hinausgezerrt und der Erstarrung preisgegeben. Man nennt dies

die Drohnenschlacht.

Die Vorgänge dabei sind aber lange nicht so schauerlich, wie man sich darüber schon Vorstellungen gemacht hat. Die Zeit, in welcher die Drohnenschlacht oder besser gesagt die Drohnenvertreibung beginnt, richtet sich nicht nach dem Kalender, sondern ist von mancherlei Umständen, namentlich von den Trachtverhältnissen bedingt. Gewöhnlich findet sie Ende Juli oder im August, oft auch noch im September statt. Wo sie ungewöhnlich lange hinausgeschoben wird oder gar nicht stattfindet, da ist Weisellosigkeit oder eine fehlerhafte zur Fortzucht untaugliche Mutter vorhanden.

Zuweilen finden sich in einem Stocke auch kleine Drohnen, die nicht viel größer sind als eine Biene, aber eine vollkommen geschlechtliche Entwicklung als Drohnen aufweisen. Es sind das in Arbeiterzellen erbrütete Drohnen, deren Eier von einer gebrechlichen oder altersschwachen Königin oder auch von einer Arbeitsbiene, einer sogenannten Drohnenmutter, herstammend, in ihrer Ausbildung gewaltsam zurückgehalten und von den Arbeitern mit einem stark gewölbten Deckel geschlossen waren.

Die Zahl der in einem Stocke befindlichen Drohnen ist unbestimmt und kann nicht einmal annähernd angegeben werden. Sie hängt von der größeren oder kleineren Anzahl der Drohnenzellen und von dem Eingreifen des vernünftigen Züchters ab, der dieselben nicht in zu großer Anzahl aufkommen lassen wird.

* * *

Verfolgen wir, um eine Anschauung von dem Entwicklungsgang des Staatslebens eines Bienenvolkes zu erhalten, das T[illegible] Treiben desselben vom Erwachen der Natur im Früh-li[illegible]s auch im Bienenstock neues Leben weckt. Allent-ha[illegible]ört man hochtöniges Freudengesumme. Die Räume der wi[illegible] Behausung werden vom Schmutze und Wuste sorg-fä[illegible]ubert, die Leichen der während des Winters gefallenen G[illegible]den von den Totengräbern hinausgeschafft, alle

Schäden verbessert. Im Strahle der jungen Februar- oder Märzsonne wird zur warmen Mittagszeit der erste Ausflug mit Vorspiel gehalten, wobei sich das Volk vor allem des Unrates entleert, den die Bienen während des ganzen Winters, um ihre Wohnung nicht zu verunreinigen, im Leibe behalten haben. Man nennt dies den Reinigungsausflug.

Die Königin als Landesmutter beginnt nun die gesäuberten Zellen mit Eiern zu besetzen. Eine Schar von Arbeitsbienen, Ammen und Wärterinnen eilen herbei, die Wiegen zu belagern und die Eier zu bebrüten. Schon nach drei Tagen wird es bei der erhöhten Wärme lebendig in den Zellen, der Embryo durchbricht die Eischale und lagert sich als fußlose Made leicht gekrümmt auf dem Zellenboden; sogleich sind die Alten als Wärterinnen zur Hand. Infolge des ihr gereichten guten Futterbreis entwickelt sich die Made oder Larve außerordentlich schnell, so daß sie schon am sechsten Tage ausgewachsen ist und ihre bisherige ringförmige Lage aufgiebt und sich in der Zelle gerade streckt. Am siebenten oder achten Tage spinnt sich die Made mittels ihres Speichelsaftes in ein weißes glänzendes Häutchen ein, während die Ammen von außen die Zellen mit einem Deckel überwölben. Die so eingeschlossene Puppe erhält jetzt keine Nahrung mehr und verwandelt sich in den nächsten Tagen in eine vollkommene Arbeiterin, die, nachdem sie geputzt und sauber gemacht ist, sogleich unter Anleitung ihrer Wärterin in den Dienst der Gesamtheit sich stellt und zuerst etwa drei Wochen lang an den Geschäften im Innern des Hauses, später auch an denen außerhalb desselben Anteil nimmt.

Dieser Entwicklungsgang der Arbeitsbienen findet auch bei den Eiern der Königin und Drohnen statt, jedoch mit dem Unterschiede, daß die Entwicklung von dem Einspinnen an gerechnet bei den Eiern der Königinnen um vier Tage schneller, bei den Eiern der Drohnen aber um vier Tage langsamer ist. Das Königinei wird meist am Ende der Wabe zu den Schwarmzellen in kleine noch nicht halbausgebaute Königinnennäpfchen gelegt, welche dann die Wartebienen oder Ammen, nachdem das Ei a[illegible]geschlüpft ist, reichlich mit königlichem Brei versehen und n[illegible] und nach, wie die Made wächst, die Zelle vergrößern, zur eich[illegible]förmigen Form ausbauen und zudeckeln.

Folgende Tabelle dürfte uns die Metamorphosen übersicht[illegible] zur Anschauung bringen:

	Königin	Drohne	Arbeiterin	
1. Das Ei durchbricht die Schale am	3.	3.	3.	Tage
2. Das Füttern der Larven dauert	5	5	6	"
3. Das Einspinnen der Larven in Cocons dauert	1	2	3	"
4. Die völlige Ruhe erstreckt sich auf	2	3	4	"
5. Die Umwandlung der Larven in Nymphen oder Puppen erfolgt in	1	1	1	"
6. Der Nymphenzustand dauert .	3	7	7	"
Zusammen circa	15	21	24	Tage
1. Die Larve schlüpft aus dem Ei am	4.	4.	4.	"
2. Die Zelle wird bedeckelt am .	9.	9.	9.	"
3. Die Biene schlüpft aus der Zelle am	16.	22.	25.	"
4. Der erste Ausflug nach der Geburt erfolgt am	5.	14.	14.	"

Den Ausgang aus der Zelle muß das vollkommene Insekt selbst bewerkstelligen. Die Drohnen und Arbeiter nagen den Deckel allmählich ab, indem sie zuerst eine Oeffnung in die Mitte desselben nagen, Fig. 7, i, und sie nach und nach so viel erweitern, daß sie durchkriechen können. Die Königin beißt mit ihren starken Kiefern den Deckel auf einmal ab, indem sie da, wo der Deckel beginnt, ihre Kiefern einsetzt, ihn mit rascher Kopfdrehung bis auf eine kleine Stelle scharf abschneidet und ihn dann im Herauskriechen mit dem Kopfe abhebt. (cf. Fig. 7a, o, q.) Während eine junge Königin flugfähig aus ihrer Zelle hervorgeht, sind die Arbeiter und Drohnen erst nach einigen Tagen zum Fliegen geschickt.

* * *

Natur hat unterdessen in den Frühlingsblumen den Bi[illegible] einen reichen Tisch gedeckt, den sie mit größtem Fleiße ab[illegible]det und in ihren Stöcken aufgespeichert oder zur Auf-er[illegible]ung ihrer Brut verwendet haben. Letztere hat sich so m[illegible]nhaft entfaltet, der Volksreichtum ist so groß geworden, da[illegible] Behausung als zu klein erscheint. Es wird im Stocke

an die Bildung einer neuen Kolonie, an das Schwärmen gedacht, nachdem auch vollends in den angesetzten Weiselburgen mehrere Königinzellen zum Ausschlüpfen reif geworden sind. In vielen Fällen zieht der Vorschwarm mit der alten Königin sofort ab, wenn die Königinzelle ihren Deckel erhalten hat. Oft hat dazu das Wetter auch ein Wörtlein mitzusprechen. Eine ausgereifte Königin ist im Begriffe, ihren Deckel aufzubeißen. Sie hat durch besondere Töne, das sogenannte Quaken, von ihrer Zelle aus die Anfrage gestellt, ob nicht eine andere Mutter vorhanden sei. Erhält dieselbe keine Antwort, so säumt sie nicht, ihre Zelle zu verlassen und sich unter das Volk zu begeben. Befindet sich aber bereits eine freie Königin im Stocke, so erhält sie von dieser augenblicklich Antwort in helleren schärferen Tönen, dem sogenannten Tüten, daß sie sich nicht unterstehen solle, ihre Zelle zu verlassen. Scharen von Arbeitern bedecken sie mit ihren Leibern, halten sie warm und scheinen durch schärferes Summen ihr Lieder von ihrer zukünftigen Größe vorzusingen. Besonders die jüngeren, kaum ausgeschlüpften, noch schwachen und zur Arbeit weniger geeigneten Bienen sitzen in dichten Haufen in der Nähe der Königszellen, während die älteren Staatsbürger oft außen vor dem Flugloche sich anhängen, als wollten sie Volksberatungen halten. Alle Vorgänge in der Familie bekunden, daß ein bedeutungsvoller Akt bevorsteht. Für zwei Königinnen ist im Staate kein Platz. Eine muß weichen.

Der entscheidende Augenblick naht. Eine der jungen Königinnen nagt mit ihren Kiefern ein Loch in den Deckel der Zelle. Von einem Winkel zum andern wird augenblicklich im Stock die wichtige Kunde verbreitet. Die Königinmutter stellt sich an die Spitze ihrer Getreuen und eilt nach der Zelle, von welcher das Quaken ausgeht. Ihr Aeußeres ist jedoch nicht von dem Glücke einer zärtlichen Mutter verklärt. Im Gegenteil. Sie naht sich im Zorn mit allen Anzeichen einer maßlosen Wut. Die jungen Arbeiter ahnen nichts Gutes. Sie werfen sich ihr entgegen. Die einen stopfen die Löcher zu, welche die junge Königin bricht, um sie vor dem Grimme ihrer Mutter zu schützen, die andern hindern diese vorzudringen und schirmen mit ihren Leibern Kind. Zuweilen gelingt es der Königin dennoch, bis zu Zelle ihrer Tochter vorzudringen, worauf sie erbarmungslos ... todbringenden Stachel in den zarten Körper versenkt. Meist wird sie durch die Aufopferung der jungen Bienen hieran

hindert. Eine Zeit lang währt diese rasende Wut. Endlich aber rafft die Königinmutter sich auf und sammelt ihre Getreuen um sich; die alte Heimat den Nachkommen überlassend, schwärmt sie zum Thore hinaus und sucht sich mit ihnen eine neue Heimstätte auf. In der Mitte der Schar von treu gebliebenen Genossen umschwärmt sie eine Weile die Nähe der alten Behausung und setzt sich nach einigem Schwärmen an einem Ast oder sonst irgendwo fest. Man nennt diesen Schwarm zum Unterschied von den noch nachfolgenden oder Nachschwärmen den Vorschwarm. Von ihrem Gefolge in dichten Massen bedeckt, ruht sie aus. Einige Plänkler fliegen davon. Sie haben schon früher einen hohlen Baum, eine Felsspalte oder ein Astloch entdeckt, das für den neu zu gründenden Staat eine bequeme Wohnung zu werden verspricht. Sie kehren zurück und erstatten Bericht; die Königin steht im Begriff, mit ihrem ganzen Volk aufzubrechen. Da kommt der spekulative Mensch und bietet dem heimatlosen Völkchen die verlockende Herberge an. Sie wird mit Dank angenommen. Ist es gelungen, die Königin mit einzufangen, so ist alles in Ordnung; sofort beginnt die Arbeit. Ein eifriges Leben entfaltet sich. Als erste Arbeit werden alle Zugänge bis auf ein kleines Flugloch mit Stopfwachs verklebt und verstopft.

Auch die Gläser, welche Licht in den Stock einlassen könnten, werden zuweilen überklebt. Hierauf wird mit der Aufrichtung des eigentlichen Staatsgebäudes, der Wachswaben begonnen. Der rationelle Bienenwirt kommt der Biene in dieser Arbeit zu Hilfe, indem er ihr als Aussteuer Wabenanfänge (Fig. 8) oder ganze Waben einhängt, die dankbar angenommen und ausgebaut werden.

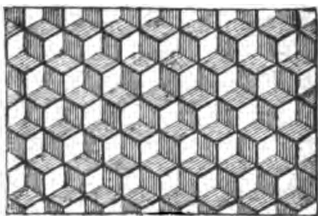


Fig. 8.

Zwar haben die verständigen Tierchen einiges Baumate- [illegible] einige Portionen Speise in ihrem kleinen Magen vom [illegible] stocke mitgenommen, wohl wissend, daß die häuslichen [illegible] ihnen zunächst keine Zeit zum eigenen Sammeln und [illegible] übrig lassen. Das mitgebrachte Baumaterial lassen [illegible] kleinen Blättchen zwischen den Bauchringen hervortreten; [illegible], doppelter vielverschränkter Kette hängen sie beim [illegible] an einander (Fig. 10). Sie nehmen sich einander

die Wachsblättchen vom Bauche weg, durchkauen und vermischen sie mit ihrem Speichel und kleben das Material an der Baustelle an. Zunächst entsteht eine gerade, nicht mathematisch regelmäßige Kante oder Leiste (cf. Fig. 9); an diese werden rechts



Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.

und links mit den Seiten aneinander stoßende und mit den Böden sich berührende Zellen in wagrechter Linie an einander gereiht, bis die senkrecht herabhängenden, auf beiden Seiten geöffneten Tafeln entstehen, die man Waben nennt (Fig. 11). Die Aufführung der Zellen geschieht von oben, von der Decke herab dem Boden zu. Die Zellen liegen horizontal mit den Böden gegen einander. Jede Zelle besteht aus 6 Wänden und aus rhomboidalen Stücken, welche den Boden bilden. Dieselben sind so zusammengesetzt, daß der Boden jeder Zelle auf 3 andern Zellen ruht. Der kleinste Raum ist in zweckmäßigster Weise ausgenützt; jede Wabenseite stellt ein allerliebstes Netz sechsseitiger Maschen dar, von einer Regelmäßigkeit, wie sie kein Geometer mit Zirkel und Lineal darzustellen im stande ist. Die Lage der Zellen ist eine horizontale, die sich, damit kein Honig aus denselben auslaufen kann, unmerklich nach oben erhebt. Stellenweise lassen die Bauleute Löcher in den Waben zum geschickten Hin- und Herwandeln im Stocke.

Vor dem ersten Ausfluge der Trachtbienen werden …= ungen im Orientieren angestellt. Bedächtig nach rechts und l…s umschauend wird zuerst die Gestalt und Lage des Fluglochs …d Flugbretts studiert, dann erhebt sich die Biene in kleineren …d immer größeren Bogenschwingungen zu stets weiteren Krei…,

bis sie mit der Umgebung der neuen Behausung vollkommen vertraut ist. Der Flugkreis der Biene beschränkt sich in der Regel auf den Umkreis einer halben oder ganzen Stunde. Vielerlei wird eingetragen: Honigseim, Wasser, Blütenstaub und harzige Bestandteile.

Den Honigseim schleckt die Biene mit der Zunge auf, führt ihn zum Munde, verschluckt ihn und erbricht ihn wieder im Stocke aus der Honigblase in die Zellen.

Das Wasser wird auf dieselbe Weise eingenommen. Beim Eindringen in die Blumenkronen der Blüten weiß die Biene mit den behaarten vorderen Körperteilen den Blumenstaub abzustreifen und mit den Beinen geschickt herunter zu bürsten; mit den scharfen Kinnbacken werden die kleinen Staubträger, wenn sie noch verschlossen sind, aufgebissen, der Inhalt mit den Vorderfüßen erfaßt und von da auf die mittleren und auf die Hinterfüße geschoben. An den letzteren befindet sich das sogenannte Körbchen, ein Sammelapparat, gebildet aus den Haarwimpern und der darunter liegenden Ferse, in welchen der gesammelte Pollen mit den andern Füßchen zu kleinen Klümpchen, den sogenannten „Höschen“ aufgehäuft wird. Hat die Biene ihre Tracht erreicht, so fliegt sie auf kürzestem Wege nach Hause, ruht dort auf dem Flugloch ein wenig aus, begiebt sich mit ihren Vorräten in das Innere des Stockes, wo ihr die Beute von den jüngeren Schwestern abgenommen wird.

Kurze Zeit nachdem diese die Beute verschluckt und verkaut haben, sind auch sie im stande, Wachs zu erzeugen und zu bauen. Das Aufspeichern des Gesammelten in die Vorratskammern wird oft auch von der heimkehrenden Arbeiterin selbst besorgt. Rasch wiederholt die Trachtbiene ihre Ausflüge, ihre Emsigkeit ist so groß, daß sie sich so zu sagen zu Tode arbeitet, wie denn ihr Leben in der Haupttrachtzeit in der That nur 6 Wochen währt; unter günstigen Verhältnissen freilich kann sie ihr Alter auf 6 bis 8 Monate bringen. In merkwürdiger Weise zeigt sich der [illegible]inkt der Bienen durch Beseitigung derjenigen Genossenschafts- [illegible] lieder, die außer stande sind, zur Förderung der allgemeinen [illegible]wohlfahrt mitzuwirken. Jede Biene, die verkrüppelt aus [illegible]elle hervorgeht, oder in einem arbeitsvollen Leben ihre [illegible]te aufgerieben hat und irgendwie arbeitsunfähig oder flug- [illegible] geworden ist, wird ohne Mitleid aus dem Stocke gejagt [illegible] Rücksicht ihrem Schicksal preisgegeben. Selbst die

Königin, wenn sie alt und zum Eierlegen untüchtig geworden, wird, wie wir schon gesehen haben, ohne Rücksicht und Erbarmen beseitigt. — Bewunderung erregend ist ihre Reinlichkeit. Es wird kein Unrat im Stocke geduldet, alles Ungehörige wird sorgsam entfernt, die Entleerungen werden im Freien abgegeben, nur die Königin darf dieselben im Stocke absetzen; sie werden aber sofort aufs sorgfältigste von den Bienen zum Stocke hinausgeschafft. Die Leichen größerer Tiere, die in den Stock geraten sind und deren Ausdünstung ihnen verderblich werden könnte, werden, wenn sie dieselben nicht hinaus zu schaffen vermögen, mit einer Wachshülle umschlossen. Jede Zelle hat ihren angewiesenen Platz, ihren genau gemessenen Raum, ihre bestimmte Gestalt und Größe: die Arbeiterzellen sind die kleinsten; die Zellen der Drohnen schon etwas größer, die königlichen Paläste aber, die meist an den Enden der Waben aufgeführt werden (cf. Fig. 4 o, p, q, r) bedürfen schon so viel Wachs, als zur Herstellung von vielen Arbeiterzellen erforderlich ist.

Außer ihrer Bauthätigkeit, ihrer sorgsamen Pflege und Erziehung des jungen Geschlechtes, der Reinigung und Instandhaltung des Stockes liegen den Arbeitsbienen noch mancherlei andere Arbeiten ob. Zunächst ist es eine Art Militärdienst, den das Staatswohl ihnen auferlegt hat. Umfassende Vorkehrungen werden zum Schutze gegen die Einfälle des Feindes in die Bienenstadt getroffen. Da finden wir Schildwachen am Thore Posten stehen, welche die Ankömmlinge streng im Auge behalten, sondieren und um die Parole fragen, die Näscher und Raubbienen (cf. das Kapitel: Räuberei der Bienen) angreifen und abhalten, Notsignale geben und Verstärkung im Stocke anrufen, wenn eine solche gegen Feinde und Räuberei ihnen als geboten erscheint. Da bemerken wir weiter namentlich des Abends kleine Scharen von Bienen ihre Flügel ununterbrochen mit lustigem Fächeln bewegen, welches zum Zwecke hat, die verdorbene Luft aus dem Stocke zu entfernen und zugleich das Eindringen atmungsfähiger frischer Luft zu ermöglichen und in die Gassen der Bienenstadt zu leiten, wo ebenfalls Bienen mit der gleichen Thäti[illegible]it betraut sind, um eine reine gesunde Temperatur im Stocke [illegible]zustellen. — Die Bienen sind Kinder der Sonne: unter + 8 [illegible]. erstarren sie. Ist die erforderliche Wärme im Stocke vorhan[illegible], so geht die Arbeit rasch vorwärts. Sobald die ersten Ze[illegible]n gebaut sind, beginnt die Königin ihr eigentliches Gesch[illegible]s

Eierlegen. Sie ist im stande, im Verlauf von einer Minute 6 bis 7 Eier abzusetzen, an einem Tage über 3000 und in den Sommermonaten 100000, während ihrer ganzen Lebenszeit, die sich höchstens auf 4 bis 5 Jahre beläuft, kann sie wohl eine halbe Million Eier legen. Bei diesem Geschäfte der Volksvermehrung ist die Königin von etwa einem Dutzend treu besorgter Arbeiter umgeben.

Die Königin schreitet auf ihren hohen Beinen stolz über die offenen Zellen hin und steckt, so bald ihr eine leere Zelle angedeutet wird, zuerst bedächtig den Kopf hinein, um sich von der richtigen Konstruktion und Sauberkeit derselben zu überzeugen. Jetzt dreht sie sich um — ihre Begleiterinnen ziehen einen ovalen Kreis um sie — und im nächsten Augenblick hängt an dem Grunde der Zelle ein längliches weißes Eilein, welches mit dem einen Ende angeklebt ist, mit dem andern frei schwebt (cf. Fig. 7a). So legt sie vielleicht fünf Eier, dann ruht sie ein wenig aus. Die Begleiterinnen umgeben sie mit der größten Sorgfalt, bieten ihr zuweilen auf der zierlich gebogenen Rüsselspitze ein Tröpfchen Honig an, welches sie schlürfend verzehrt. Anfangs legt die Königin nur Arbeitereier, und zwar oft so schnell, daß die Maurer kaum Zeit finden, die Zellen zu vollenden und nur immer neue Zellen anfangen, um dem Drange derselben nach Volksvermehrung in genügender Weise zu entsprechen. —

Wie schon früher dargelegt wurde, befinden sich im Innern des Königinnenhinterleibes am Ausgang des innern Eileiters beiderseits die Samentaschen, welche bei der Paarung die Samenflüssigkeit aufgenommen haben. Jedes abgelöste Ei muß beim Legen an der Samentasche vorbeipassieren und wird entweder befruchtet, d. h. mit der Samenflüssigkeit benetzt, wodurch ein Arbeitsbienen- oder Königinei entsteht; oder es hält die Königin die Schließmuskel des Samenbehälters beim Vorbeipassieren geschlossen, was ganz in ihrer Gewalt verbleibt, und es entsteht aus den auf diese Weise gelegten Eiern nur Drohnenbrut. Di[illegible]igin ist zwar gleich von ihrer Geburt an fähig Eier zu leg[illegible]hne vorausgegangene Begattung; aus diesen unbefruchtet[illegible]n entstehen aber nur Drohnen. Es ist dies eine wunder[illegible]hatsache, die man Parthenogenesis, d. h. jungfräuliche Ze[illegible]g heißt, welche von Dr. Dzierzon zuerst herausgefunden[illegible]ch den Münchener Universitätsprofessor Dr. v. Siebold wi[illegible]lich begründet wurde.

Wenden wir uns wieder dem alten Stocke zu, von welchem mit der alten Mutter ein Vorschwarm abgestoßen ist. Die beim Schwarmakt noch in der Zelle eingeschlossene junge Mutter hat sich nach Abzug des Vorschwarmes ihrer dunklen Kammer entwunden. Die Bienen, welche sie gegen die Wut der Mutter schützten, huldigen ihr. Aber der erste Gedanke, der die Neugeborene erfüllt, ist auf die Vernichtung ihrer königlichen Schwestern gerichtet. Mit geflügelter Eile läuft sie nach den Zellen, in welchen dieselben im Puppenzustande der Auferstehung entgegenharren. Erschreckt weichen ihr die wachthabenden Arbeiter aus. Sie aber stürzt sich auf die Zelle, durchbohrt den Deckel und den Kopf der Schwester mit giftigem Stachel. Von dem gleichen Schicksal, welches ihr von der Mutter zugedacht war, werden sämtliche Schwestern ereilt. Ist die grauenvolle Arbeit gethan, dann öffnen die Arbeiter langsam die Zellen und schaffen die Leichen der Armen zum Thore hinaus. Sodann stürzen sie sich mit innerer Erbitterung auf die leeren Königinzellen und zerstören sie bis auf den Grund, so daß von der schauerlichen Stätte, wo der Schwestermord vor sich ging, keine Spur mehr verbleibt. Oft geschieht es auch, daß mehrere reife Königinnen gleichzeitig im Augenblicke des Schwarmauszuges ausschlüpfen und entweder im Stocke zurückbleiben oder sich dem Schwarme anschließen; so erklärt es sich, daß man bei Nachschwärmen nicht selten mehrere Königinnen antrifft, von denen aber nur diejenige zur Mutter des Staates werden kann, welche alle ihre Mitbewerberinnen im Einzelkampfe überwunden, sie entweder dem Tode überliefert oder in die Flucht geschlagen hat. Der jungen Mutter wird jetzt gehuldigt.

Beim ersten Sonnenblick eines schönen Tages werden die Drohnen durch lebhaftes Summen zusammengerufen. Die Königin strahlend in Anmut und jungfräulicher Schönheit stellt sich an die Spitze derselben und verläßt bei warmem Sonnenschein die dunkle Behausung. Die geputzten Drohnen folgen ihr, — die Arbeiter bleiben zurück. In fröhlicher Ausgelassenheit schwirrt die Gesellschaft in die blaue Luft, hoch hinauf, bis das Auge des Beobachters sie in der Ferne verliert. Wie es dort zugeht, hat noch niemand beobachten können. Nur durch die Folgen wird uns einige Aufklärung zu teil. Nach einigen Stunden kehrt die Königin müde und bestaubt wieder nach Hause zurück, gefolgt von ihrer Drohnensippe. Eine weiße Schleppe ziert

ihren Leib. Der Gatte hat seinen Sieg mit dem Leben bezahlen müssen. Rüstig zieht sie zum Thor hinein. Glückauf! weiland Jungfrau, nach 46 Stunden schon wirst du junge Mutter sein und dein Volk durch Eierlegen beglücken. Genau 46 Stunden nach der Heimkehr fängt nämlich die junge Mutter an, Eier zu legen.

Welch ein Jubel, mit dem die Arbeiter nunmehr die befruchtete Königin empfangen. Sie drängen sich an sie heran, belecken, bürsten, füttern und hätscheln sie, wie es nur bei einem Ausbruch der höchsten Liebe geschieht.

Von nun an verläßt die Königin den Stock nur noch dann, wenn sie ihren Kindern die Herrschaft abgeben muß. Gestalten sich nämlich die Verhältnisse günstig, so wird die Königin im jungen Stocke von dem Schwestermorde und dem Zerstörungswerke der Weiselwiegen abgehalten; nach 3, 7 oder 9 Tagen ziehen Nachschwärme ab, wobei immer die älteste Königin an der Spitze des Schwarmes den Stock verläßt. Selbst Vorschwärme oder Nachschwärme können wieder eine neue Kolonie abstoßen, welche von dem Züchter „Jungfernschwärme“ genannt werden.

Stirbt die Königin infolge irgend eines Unglücksfalles und hinterläßt sie Eier, Würmer oder Puppen von Königinnen, so hat ihr Tod auf den Staat weniger Einfluß. Es wird weiter gewirtschaftet und die erste Prinzessin, welche ihre Zelle verläßt, als Königin angenommen. Sind nach dem Tode der Königin keine Königinzellen, aber unbedeckelte Brutzellen mit Eiern oder Larven im Stocke vorhanden, so wird eiligst eine solche Zelle zu einer königlichen umgebaut. Die Zelle wird erweitert, die darunter liegenden werden, um Raum zu gewinnen, abgetragen, die runde Form und senkrechte Lage ist im Nu hergestellt. Königliches Futter wird bereitet und mit demselben eine Mutter nachgezogen. Anders ist es, wenn die verstorbene Königin keine unbedeckelte Nachkommenschaft hinterlassen hat. Dann ist das Fortbestehen des Stockes in Frage gestellt. Bei einem solchen we[illegible]llosen Volke erhebt sich dann oft eine kräftige größere Arbei[illegible]n, die sich der Arbeit selber entbindet, und fängt an, Eier zu leg[illegible] Obwohl sie von den Genossen sorgfältig gepflegt und mi[illegible]öniglichem Futter versehen wird, so sind es nur Drohneneie[illegible] sie gebiert, weil das befruchtende Element denselben feh[illegible]e Maden haben fast keinen Platz in den engen Zellen,

und werden mit einem stark gewölbten Deckel geschlossen: es ist die sogenannte **Buckelbrut** (Fig. 4 m). Ein gleiches Mißgeschick von nur männlichen Geburten erreicht den Bienenstaat, wenn dessen Königin nicht zur Befruchtung gelangte, in welchem Falle der Stock unaufhaltsam seiner Auflösung entgegengeht.

Bei Annäherung des Winters, wenn die Trachtverhältnisse spärlicher werden und die Honigquellen in Feld und Flur zuletzt ganz versiegen, richten sich die Bienen ihr Winterquartier zu. Die vorderste Wabe am Flugloch wird meist ganz mit Honig angefüllt und gedeckelt, die folgende ist an der Giebelseite, alle übrigen mehr oder weniger an ihrem obern Teile mit Honig versehen, weiter nach unten finden sich die Zellen mit Blumenstaub oder Bienenbrot und die leeren Brutzellen. Auf den letzteren haben sich die Bienen in einen dichten Klumpen zurückgezogen und die Königin in die Mitte genommen, um hier bis zum Erwachen des Frühjahrs Winterruhe zu halten. Während derselben bedarf die Biene aber wenn auch in geringen Mengen fortgesetzt der Nahrung. Man weiß, daß ein normales Bienenvolk während der Winterruhe durchschnittlich täglich etwa 16 gr. an Honig verzehrt.

Sechstes Kapitel.

Feinde der Bienen.

Wie alle Geschöpfe haben auch die Bienen von einer größeren Anzahl Feinde zu leiden, die es teils auf sie selbst, teils auf ihre Erzeugnisse abgesehen haben. Die wichtigsten dieser bienenfeindlichen Tiere haben wir in nachstehendem Bilde zur Anschauung gebracht. a stellt den Bienen- oder Immenfresser dar, b die Kohlmeise, c den Specht, d den großen Würger der Neuntöter, e die Wespe, f die Hornisse, g den Storch, die Wachsmotte, i den Totenkopf, k den Maiwurm, l die uzspinne, m den Bienenwolf, n die Bienenkantharide, o die L rve derselben, p das Rotschwänzchen, q den Immenkäfer. Als weitere den Bienen lästige und nachteilige Tiere, die als ge-



Fig. 12.

mein bekannt, auf unserem Bilde nicht vertreten sind, wären hier noch anzuführen von den Säugetieren: Marder, Iltis, Wiesel, Igel, Ratte und Maus, namentlich die Spitzmaus; von den insektenfressenden Vögeln: Schwalbe, Sperling, Rotkehlchen, Grasmücke, Bachstelze; von den Amphibien: Eidechsen, Frösche, namentlich die Kröten; von den Insekten: die Bienenlaus, die Ameise, der Ohrwurm, der Speckkäfer, die Larven verschiedener Meloëarten, die Asseln u. s. w.

Als schlimmster Bienenfeind gilt


Fig. 13.

die Wachsmotte, Tinea cerella (Fig. 12 h u. Fig. 13).

Es ist ein kleiner weißgrauer Nachtschmetterling, von dem zwei Arten existieren, eine kleinere und eine größere.

Dieser Nachtfalter legt seine Eier in die Wachstafeln, besonders auch in das Gemüll am Bodenbrett oder am Rande der Waben (daher der Name Randmaden), wo sie von der Wärme des Stockes bald ausgebrütet werden. Die aus den Eiern entstehenden Larven, Rank- oder Randmaden genannt, ernähren sich mit großer Gefräßigkeit von den Wachswaben, in welche sie sich einspinnen und durch ihr filziges Gespinst gegen die Angriffe der Bienen sich schützen. In ihre Netze geben diese ekligen Würmer einen wüsten Unrat ab. Bei schwachen Völkern, die sich dieser lästigen Gäste nicht erwehren können, ist das Zerstörungswerk in kurzer Zeit vollendet und der ganze Wachsbau vernichtet. Sobald die Bienen merken, daß sie über diese Feinde nicht mehr Herr werden können und man ihnen nicht zu Hilfe kommt, verlassen sie ihre verwüstete Wohnung und betteln sich lieber bei andern Stöcken ein. Stark bevölkerten Stöcken werden die Randmaden nicht leicht gefährlich, weil diese den ganzen Bau besetzt halten und denselben von allem Ungeziefer säubern.

Wir lernen daraus, daß man sich vor diesem lästigen ı= gezieser am besten dadurch schützt, daß man sich nur st ke Bienenvölker hält und den Schwächlingen nicht mehr Waben i= giebt, als sie mit Bienen ganz belagern können, daß man fe r die Bodenbretter und die hintersten Ecken des Stocks fleißig n allem Unrat und Gemülle reinigt, welches meist als Br te

für dieses Ungeziefer dient. Etwaige unbesetzte, namentlich schwarze Waben im Stocke sind fleißig auf Mottenbrut zu untersuchen, und dieselbe muß im Entstehen vernichtet werden. Die Motte selbst kann den Tag über, wo sie ruhig hinter dem Korbe oder an den Ecken des Kastens sitzt, als ob sie schlummern würde, (cf. Fig. 12 h), aufgefunden und vernichtet werden. Auch zur Nachtzeit, während welcher sie in die Stöcke einzudringen sucht, kann sie durch ein in das Bienenhaus gestelltes brennendes Licht, das sie gerne umflattert, unschädlich gemacht werden.

Oft ist auch die Wachsmotte den aufbewahrten Wabenvorräten sehr gefährlich. Als einfaches und am leichtesten ausführbares Mittel, sie von denselben abzuhalten, gilt es diese leeren Waben in Zugluft unter einem Dache in der Entfernung von einigen Centimetern von einander aufzuhängen und sie von Zeit zu Zeit durchzuschwefeln.

Ein anderer bienenfeindlicher Falter ist

der Totenkopf, Sphinx Atropos (Fig. 12 i),

ein großer, schön gezeichneter Schmetterling. Er kommt im September und Oktober vor, lebt gerne in der Nähe von Kartoffelfeldern, ist in manchen Gegenden häufiger, in manchen seltener, dringt abends in die Bienenstöcke ein, um seine Saugblase, die einen Theelöffel voll Flüssigkeit faßt, mit Honig zu füllen. Derselbe soll durch seine dicke Haut und dichte Behaarung gegen die Bienenstiche stichfest sein; er drängt sich durch die dichtesten Haufen der Bienen kühn hindurch und verursacht im Stock große Aufregung. Dennoch soll es den Bienen häufig gelingen, den Räuber zu Tode zu hetzen.

Wespen (Fig. 12 e)

sind ebenfalls gefährliche Bienenfeinde, die nicht bloß gerne den Honig in den Bienenstöcken naschen, sondern sich auch der Bienen selb[illegible] bemächtigen, um ihre Leiber als Futter für ihre Jungen in [illegible] Nester heimzutragen. Durch ihre Beweglichkeit entgeht oft [illegible] Wespe den Verteidigungsangriffen der Bienen und manchma[illegible]ingt es ihr, denselben beutebeladen zu entschlüpfen. Eine ges[illegible]e Biene zu bewältigen dürfte ihr indessen weniger gelin[illegible]

Gerne bauen die Wespen ihr Nest in der Nähe des Bienenstandes ein und machen von dort aus ihre Raubzüge durch die Fluglöcher und etwaige Ritzen des Stockes. Man zerstöre deshalb die Wespennester, wo man kann, indem man siedendes Wasser in dieselben gießt und sie gehörig ausräuchert. Der Züchter leistet dadurch nicht bloß ihm selber, sondern der gesamten Landwirtschaft einen guten Dienst. Sehr empfehlenswert erscheint es, auf jede im Frühjahr erscheinende Wespe gehörig Jagd zu machen, weil mit dem Tode einer solchen Stammmutter eine ganze Kolonie vernichtet wird.

Gefährlicher ist die

Hornis, Vespa Crabro (Fig. 12 f),

welche die Biene, namentlich die mit Honig beladene, meuchlings überfällt und mit ihrem starken Beißorgane den Brustschild zerdrückt, oft auch in die Stöcke eindringt, um dort Honig und Bienen zu rauben. Da sie ihre Brut vorzugsweise mit Bienenleichen nährt, so kann sie den Stöcken, die sich nicht mit vereinten Kräften ihr entgegen setzen können, leicht sehr nachteilig werden. Man suche daher ihre Nester auf alle mögliche Art zu zerstören und ihre Mütter im Frühjahr zu zernichten. Als sicheres Mittel zur Vertilgung der Wespen und Hornisse gilt es, Flaschen, die zur Hälfte mit Bier gefüllt sind, dem ein Kaffeelöffel voll Honig beigemischt wurde, oberhalb der Bienenstöcke zu stellen. Die Bienen scheuen den Biergeruch, Wespen und Hornisse finden aber in den Flaschen den sichern Tod.


Fig. 14.

Der größte Bienenvertilger dieses Geschlechts ist

der Bienenwolf, Philanthus Triangulum (Fig. 12 m u. Fig. 14).

Es ist eine große, in sandigen Gegenden einzeln lebe e Grabwespe, die ausschließ h auf Bienennahrung angewie n ist und auf den Bienenstän n arge Verheerungen anrichtet. Von der gemeinen Wespe un = scheidet sie sich durch den dickeren Kopf, die stärkere Brust, n

schlankeren Hinterleib und besonders durch die stärkeren Beißzangen. Ihren Bau wählt sie in dürren Sandhügeln und sonnigen Abhängen. Hier legt sie jedes Ei ausschließlich in einen Bienenkörper.



Fig. 15.

Sie weiß die Biene sehr geschickt an den Blüten zu erhaschen (Fig. 15) und nachdem sie getötet oder gelähmt ist, wird sie in die Höhle geschleppt. Dr. Dzierzon hat schon 1855 Preise auf ihre Köpfe gesetzt und in der That scheint es für sehr geraten, den Weibchen im Frühjahr eifrig nachzustellen und die Nester mit ihrer Brut zu vernichten. In Süddeutschland tritt dieser Bienenmörder viel seltener auf als im Norden.

Die Ameisen,

die den Bienen ihres Geruches wegen sehr zuwider sind und sie bedeutend aufregen, dringen gerne in die Stöcke ein, um Honig zu naschen. Oft werden sie durch die Unvorsichtigkeit des Züchters herbeigelockt, wenn er das ausgekehrte Gemülle, welches meist verzuckerten Honig enthält, in die Nähe der Stöcke verstreut. Wenn sie auch keinen fühlbaren Schaden anrichten, so wird man ihre Nester in der Nähe der Bienenstände doch nicht dulden. Durch das Aufstreuen von Holzasche oder Aufgießen von Wasser, in welchem ein verwesender Fisch längere Zeit gelegen, von Urin u. s. w. sollen die Ameisen ferne gehalten werden. Man kann sich des lästigen Besuches der Ameisen auch dadurch erwehren, daß man an den Ort, welcher von ihnen besucht ist, ein dick mit Sirup bestrichenes größeres Tuch legt, an dessen klebriger Flüssigkeit sie leicht hängen bleiben. Die Tötung derselben ist alsdann eine sehr leichte und man kann das Experiment so lange wiederholen, bis auch der letzte Zudringling unschädlich gemacht ist. [illegible]iter empfiehlt es sich, einen feuchten mit Zucker bestreuten Sc[illegible]mm dort hinzulegen und denselben jedesmal, wenn seine Lö[illegible] gefüllt sind, in heißes Wasser zu werfen. Ameisenhaufen ve[illegible]t man am besten durch Aufstreuen von ungelöschtem Kalk od[illegible]rkalk und nachheriges Begießen desselben. Auch Tabaksla[illegible] Salzauflösung mit heißem Wasser hilft vorzüglich.

Die Bienenlaus, Braula caeca,

ein der Familie der Kariden zugehöriges braunes Insekt von der Größe eines Mohnkörnchens ist ein den Bienen lästiger Schmarotzer, der sich hauptsächlich auf dem obern Teile des Bruststücks derselben aufhält. Besonders liebt es dieselbe, der Bienenkönigin in Menge sich anzusetzen, die oft ganz davon bedeckt ist.

Wenn auch einzelne solcher Läuse gewöhnlich keine Krankheitserscheinungen im Bienenstock hervorbringen, so können sich dieselben doch manchmal so stark vermehren, daß man wohl gar von einer Läusekrankheit unter den Bienen spricht. Oft macht sich eine ganze Menge solcher Bienenläuse über die Bienenkönigin her, so daß diese kaum mehr gehen kann und aus Mattigkeit nach und nach zu Grunde geht.

Ueber die Entwicklungsgeschichte dieser Parasiten herrscht noch ziemliches Dunkel. Aus dem Umstande aber, daß dieselben vorzugsweise im Frühjahr in Stöcken mit altem modrigen Baue und zwar in solchen auftreten, in denen die Bienen von ihrem Gemülle noch nicht befreit worden sind, läßt sich wohl folgerichtig schließen, daß sie in diesem Gemülle ihre Entstehung haben.

Zur Verhütung derselben erscheint daher nichts besser, als daß man auf dem Bienenstande die größte Reinlichkeit hält, die Bodenbretter öfters mit Karbolwasser abwascht und von den Randbrettern das Gemülle immer wieder sorgsam entfernt.

Um die Bienen selber von diesen Schmarotzern zu befreien, bestreicht man sie mit Honig oder besser mit Mohnöl, dessen Geruch den Läusen meistens den Garaus macht. Ein leichtes, einer Zigarre entstiegenes Rauchwölklein veranlaßt diese Schmarotzer ebenfalls zur Flucht. Oft legt man auch mit gutem Erfolg in den von Läusen heimgesuchten Bienenstock pulverisierten Anis oder harzreiches Kienholz, dessen Geruch die Bienenläuse nicht ertragen können.

Die Spinne (Fig. 121)

namentlich die Kreuzspinne, zieht sehr gerne ihre Netze i… der Nähe der Stöcke, um in denselben Bienen zu fangen und a… zusaugen. Obwohl der Schaden, welchen sie anrichten, nie betr…htlich werden kann, so sollte dennoch der ganze Bienenstand … on

der allgemeinen Reinlichkeit wegen immer wieder von den Spinnengeweben befreit werden. Gegen die Gewebe (Altweibersommer), welche in manchem Herbst alle Weidenpflanzen im ganzen Flugkreise weit und breit überziehen, vermag der Züchter nichts auszurichten.

Der Immenkäfer, Trichodes apiarius (Fig. 12 q u. **Fig. 16**)



Fig. 16.

gilt ebenfalls als gefährlicher Bienenfeind, dessen Larven vom Juli bis zum April des nächsten Jahres sich von den toten oder halbtoten Bienenpuppen und Maden gerne ernähren. Die Immenkäferlarve nistet sich vorzugsweise auf dem Boden unreinlich gehaltener schwacher Stöcke ein und verbirgt sich in deren Spalten. Oft kriecht sie auch in den Bienenbau hinauf, macht sich im Innern desselben Gänge und verzehrt auch gesunde Brut. Der Immenkäfer kommt indessen nicht sehr häufig vor und ist glücklicherweise nicht ausschließlich auf die Honigbienen, sondern auf eine ganze Reihe anderer Bienen- und Wespenarten angewiesen; er scheint daher im allgemeinen für unsere Bienenstöcke nicht besonders schädlich zu sein. Wo ihn aber der Züchter in der Nähe des Bienenstandes auf Doldengewächsen, Spiräen und Kompositen trifft, wird er Jagd auf ihn machen und seine Larven im Bienenstocke vertilgen. Starke Stöcke werden selber mit ihm fertig und wer auch seine schwachen Völker recht reinlich hält, wird selten etwas von ihm leiden.

Der Pflaster- oder Canthariðenkäfer, Maiwurm, auch Oelkäfer genannt (Fig. 12 k und **17**)



Fig. 17.

gehört zu den Meloëarten. Die sehr kleinen Larven hat Linné noch für wirklich ausgebildete keiner weiteren Umwandlung fähige Bienenläuse gehalten. Sie finden sich viel auf den am meisten Honig spendenden Blüten, wie Esparsette, Salbei, Luzerne u. s. w., wo sie sich als

Schmarotzer unter die Ringschuppen des Bauches, zwischen Kopf und Schild und an andere Teile hängen und einbohren und den Bienen manchmal unerträglich lästig werden.

Glücklicherweise fällt die Larve bald selber wieder vom Bienenkörper ab, um sich in der Erde zu verpuppen.

Als wirksamstes Gegenmittel gegen die Überhandnahme dieses Feindes in den Stöcken gilt häufiges Reinigen des Bodenbrettes von Gemüll und toten Bienenkörpern.

Der Ohrwurm, Forficula auricularia

giebt einen ganz eigentümlichen, den Bienen äußerst widerlichen Geruch von sich; wo er in Menge auftritt, verlassen oft die Bienen ihre Wohnung und geben sie den unsaubern Gesellen preis. Er darf deshalb in einem Bienenstocke nicht geduldet werden.

Unter den **Amphibien** beschuldigt man besonders

die Kröten und die Eidechsen,

daß sie viele Bienen verzehren, welche vom Winde oder durch andere Umstände zu Boden geworfen oder infolge Erkühlung liegen geblieben sind. Auch an den Bienenständen schnappen sie oft die auf dem Boden ausruhenden mit Honig beladenen Bienen weg. Man dulde daher keine Kröte vor dem Bienenstand, halte alles rein und sauber vor demselben und gewähre auch diesen Bienenfressern keine Schlupfwinkel unter den Stöcken.

Die Vögel.

Zahlreich sind die Bienenfeinde aus der Klasse der Insektenfresser. Als der gefährlichste derselben erscheint im Sommer

der Fliegenschnäpper (Fig. 12a),

der sich gerne dem Bienenstand gegenüber auf einen Pfahl [illegible]r Baumast setzt, wo er vorüberziehende Bienen wegschnappt o[illegible]r sie im Fluge zu erhaschen sucht. An seinem langweiligen, schril[illegible]n „Ziez"-Rufen ist er leicht erkenntlich und als scheuer V[illegible]l leicht zu verscheuchen.

Der große Würger oder Neuntöter, auch Dorndreher genannt, (Fig. 12d).

hält sich ebenfalls gern in der Nähe des Bienenstandes und in der Flugrichtung der Bienen auf, um diese mit mörderischer Lust wegzufangen und zu verzehren. Satt geworden spießt er sie an einen kleinen trockenen Ast auf. In der Nähe des Bienenstandes wird daher der Züchter diesen Vogel und seine Nester nicht aufkommen lassen.

Das Rotschwänzchen (Fig. 12p)

wird immer noch als schlimmer Bienenfeind angeschuldigt, der zumal im Frühjahr, wenn ihm draußen wenig andere Insekten als Nahrung dienen, manche Biene wegfange und verzehre. Die Ansichten hierüber sind indessen sehr geteilt. Ebenso verhält es sich mit

der Bachstelze, der Schwalbe, dem Sperling und der Grasmücke.

Der durch diese Vögel angerichtete Schaden darf immerhin als unbedeutend bezeichnet werden und grausam und unvernünftig müßte es erscheinen, wenn wir diesen für die gesamte Landwirtschaft so überaus nützlichen Vögeln ohne weiteres mit Pulver und Schrot auf den Leib rücken wollten um einiger Bienen oder ausgeworfener Puppen willen, die sie vielleicht, wenn es ihnen sonst an hinreichender Nahrung gebricht, verzehren.

Gefährlicher sind die

Spechte und die Meisen (Fig. 12c und f),

die zwar im Sommer, der ihnen ansprechendere Nahrung bietet, den Bienen weniger nachstellen, wohl aber im Winter, wo es ihnen an Nahrung fast ganz gebricht. In den Wintermonaten bis zur wieder eintretenden wärmeren Frühlingszeit suchen Spechte und Meisen die Bienenstöcke auf und verursachen durch ihr wiederholtes Picken und Schnabelhacken nicht nur starke Beun[illegible]igung und Aufregung im Stocke, sondern verzehren auch je[illegible] durch das Klopfen zum Austritt angelockte Biene am Flugl[illegible] [illegible]lbst.

[illegible]nn dadurch auch diese sonst harmlosen und nützlichen Bi[illegible] manchmal für den Züchter gefährlich und schädlich ersch[illegible] [illegible] wird der vernünftige Züchter doch nicht so grausam

sein und zu ihrer Vertilgung schreiten, sondern, um die Ruhestörer vom Bienenstande abzuhalten, vor allem die Fluglöcher mit Blenden von Holz, Pappdeckel, Leder oder mit einem Garn in geeigneter Weise überdecken. Er hat dabei auch das allgemeine, das Interesse der Landwirtschaft, des Gartenbaus, der Forstwirtschaft ins Auge zu fassen und außerdem das Gefühl mitsprechen zu lassen; ferner wird er wohl auch daran denken, daß diese Vögel durch das Vertilgen einer Menge Ungeziefer der Blütenentwicklung und einer reichen Honigtracht ungemein förderlich sind.

Dem

Storch (Fig. 12g)

wird mit Recht nachgesagt, daß er beim Durchschreiten der Wiesen die Bienen rechts und links von den Blüten ablese und so Tausenden das Leben raube. Seinen Kropf haben viele zuverlässige Beobachter mit einer solchen Masse von Bienen angefüllt gefunden, daß sie einem schwachen Nachschwarm fast gleich kamen. Auch wir selber haben vor 15 Jahren schon im Stuttgarter Naturalienkabinett mit eigenen Augen gesehen, daß ein frisch geschossener Storch im Kropfe 2 gehäufte Hände voll toter Bienen aufwies. Zum Glücke ist der Storch weniger stark bei uns vertreten, — die Straßburger Storchfamilien abgerechnet haust in einem Dorfe meist nur ein einziges Storchenpaar und manche behaupten auch, daß es nur einzelne Individuen unter den Störchen sind, welche dem Laster des Bienenfressens fröhnen.

Noch ist zu erwähnen, daß einige Hühnerarten, besonders die spanischen Hühner, schwer beladene und ermattete Bienen vom Boden wegfangen und als Leckerbissen verzehren, während unsere deutschen Hühner keine Bienen fressen.

Auch die Säugetiere stellen manchen Bienenfeind.

Marder, Iltis, Igel und Wiesel sind schon in vereinzelten Fällen als Feinde der Bienen, oder richtiger gesagt als Freu de
ihrer Produkte aufgetreten. Jedoch sind deren Angriffe nur se n
von Erfolg begleitet. Dagegen haben die kleinsten Säugeti e,
die Mäuse, namentlich die Spitzmäuse in den Bienenstö n
schon vielen Schaden angerichtet. Sie dringen im Herbst d
im Winter gerne in dieselben ein, verzehren dort Honig d
Blumenstaub, tote und lebendige Bienen, deren Köpfe e

besondere Leckerbissen bilden. Oft nisten sich die Mäuse in den Bienenwohnungen förmlich ein und nähren sich von den Vorräten und Köpfen der Bienen; sie verbreiten dabei einen so ekelhaften Gestank und verursachen so viele Beunruhigungen im Bienenstocke, daß die von denselben heimgesuchten Völker meist elend zu Grunde gehen. Als zweckmäßigste Mittel dagegen erscheinen: Beseitigung aller Materialien vom Bienenstande, welche ihnen Verstecke bieten, fleißiges Abfangen der Mäuse durch Gift und Fallen und Vergitterung der Fluglöcher im Spätherbst und Winter mittels Drahtstiften und Drahtgittern, welch letztere aber nicht zu eng sein dürfen, um den Zugang frischer Luft nicht zu sehr abzuhalten.

Siebentes Kapitel.

Krankheiten der Bienen.

Im Vergleiche mit andern lebenden Geschöpfen ist die Biene nur wenigen Krankheiten unterworfen. Ruhr und Faulbrut sind die zwei wichtigsten derselben, die der Züchter zu bekämpfen hat.

Die Ruhr

ist wohl die bekannteste und häufigste Krankheit, von der die Bienen gegen Ausgang des Winters und im Frühjahr befallen werden. Sie besteht darin, daß die Tiere ihren Darmkot nicht mehr in sich halten können, in der Not das Winterlager und den warmen Bienenknäuel verlassen und gegen ihre Gewohnheit ihren Kot zunächst am Flugloch, aber auch an den Waben und den Wänden des Stockes abgeben und sich unter einander aufs ärgste beschmutzen. Die Ausleerungen bestehen in einer braunroten, übelriechenden Flüssigkeit, die gehäuft weithin einen durchdringenden Gestank verbreitet.

Als Ursachen der Ruhr sind bekannt: Volksschwäche, kalte Wohnungen, schlechte Nahrung (besonders Tannen-, Fichten-,

Blattlaus- und Tauhonig), Mangel an Pollen, zu reiche vorzeitige Brut, zu große Feuchtigkeit im Stocke, öftere Beunruhigungen und Aufregung während des Winters durch bienenfeindliche Tiere, durch Gepolter u. s. w.

In den meisten dieser Fälle verzehren die Bienen in der Aufregung oder um Wärme zu schaffen, viel mehr Honig als sonst. Immer stärker sammeln sich dadurch die Kotmassen in ihren Leibern und verursachen die Ruhr.

Aus den Ursachen ergeben sich die anzuwendenden Mittel gegen diesen Krankheitszustand von selbst. Wir wissen auch, daß die Königin nie ruhrkrank wird und daß in warmen Strohwohnungen die Krankheit viel seltener auftritt als in hölzernen. Diese beiden Umstände bieten uns schon einige Fingerzeige, wie dem Uebel vorgebeugt werden kann.

Die Königin wird offenbar deshalb nie ruhrkrank, weil sie mit dem besten Futtersafte, den die Bienen ihr bereiten können, genährt wird und weil sie den Winter über ihren Wohnsitz im Herzen des Bienenhaufens hat, wo es ihr an der nötigen Wärme nicht gebricht. Ebenso tritt in hölzernen Wohnungen die Ruhr häufiger auf als in Strohkörben, weil die Bienen in jenen einer Erkältung leichter ausgesetzt sind als in diesen.

Es ist deshalb schon bei der Einwinterung der Bienen sorgfältig Rücksicht darauf zu nehmen, daß dem Uebel richtig vorgebeugt werde. Man nehme nur starke Völker in den Winter, die man in warmhaltigen Wohnungen einquartiert, versorge die Bienen mit gesundem nicht allzu flüssigem Blütenhonig in bedeckelten Waben und lasse den Tannen- und Tauhonig zum Winterbedarf weg; man reiche den Bienen im Herbste namentlich keine schlechten Honigsurrogate und vermeide alle Aufregungen des Bienenvolks in den Wintermonaten, verscheuche und verjage die Störenfriede, wie Mäuse, Spechte und Meisen, man füttere die Bienen nicht zu spät ein, damit sie den Honig noch bedeckeln können. Sehr zu empfehlen ist ferner, den Bienen so spät wie möglich im Herbst einen Reinigungsausflug zu gewähren und dauert der Winter lang, ihnen auch während desselben an ei n oder dem andern schönen Tage einen Ausflug zu ermögli n und sie zu einem Vorspiel zu reizen.

In der Regel wird das Uebel von selbst gehoben, wen n sonnenwarmer Frühlingstag eintritt, an welchem die Bienen ei n ordentlichen Reinigungsausflug halten können. Ist dies n t

der Fall, so lasse man seine ruhrkranken Bienen am besten möglichst ungestört, stelle ihnen höchstens in die Nähe des Wintersitzes eine Wabe mit bestem verdeckeltem Honig ein und sorge für einen warmen Wintersitz und für frische Luft. Tritt ein schöner Tag lange nicht ein, so kann man dem ruhrkranken Stock eine Notreinigung verschaffen. Man trägt ihn in ein warmes Zimmer, setzt ein Schwarmnetz vor das Flugloch und läßt ihn in demselben ausspielen und sich reinigen. Waben und Rähmchen müssen dabei vom Schmutze und Unrat gründlich gesäubert werden. Das Volk siedelt man in eine frisch gereinigte andere Wohnung um und wäscht den alten Stock mit Karbolwasser innen und außen sauber ab.

Eine weitere Ursache der Ruhr ist die sogenannte

Durstnot,

welcher in manchen Gegenden in kurzer Zeit oft schon ganze Bienenstöcke zum Opfer gefallen sind. Früher wurde diese Krankheit der Ruhr gleichgehalten, bis Baron Berlepsch sie näher beleuchtete und zeigte, daß bei einem an der Durstnot gestorbenen Volke viele, wenn nicht alle Honigwaben Zelle für Zelle aufgebissen und arg zerschroten sind, und daß infolge dessen vieler verzuckerter Honig als Gemüll auf dem Bodenbrett sich befindet, was bei der Ruhrkrankheit nicht der Fall ist. Zur Verdünnung des Honigs und Pollens bedarf die Biene notwendig des Wassers, das zur Sammelzeit nicht wie Honig und Wachs im Stocke aufgespeichert wird.

So lange die Bienen ausfliegen können, tritt kein Wassermangel im Bienenstocke ein; sind aber die Bienen durch länger anhaltende ungünstige Witterung am Ausfluge gehindert, so gestaltet sich der Wassermangel, namentlich gegen das Frühjahr hin, wo die Bienen zur Auferziehung ihrer sich immer mehr ausdehnenden Brut viel Futtersaft gebrauchen, zur wahren Qual und Pein im Bienenstocke. In der Verzweiflung beißen die Bienen, un[illegible] im Honig enthaltene Feuchtigkeit zu erlangen, ganze H[illegible]gwaben Zelle für Zelle auf, saugen den flüssigen Honig mit gr[illegible]er Gier ein und schroten dabei den verzuckerten Honig in gr[illegible]en Mengen auf den Boden herab. Sie werden immer unru[illegible]ier, suchen im ganzen Stocke umher, fangen an zu brausen u[illegible] heulen wie bei der Weisellosigkeit und verlassen den Stock

vom Durste gequält oft bei Kälte und Schnee, die ihnen augenblicklich Tod und Grab bringen. Im Stocke selbst sterben ebenfalls viele an der Durstnot dahin. Was auf diese Weise nicht umkommt, macht sich durch starkes Zerren, Unruhe und Verkühlung bald ruhrkrank. Das Brutgeschäft wird eingestellt, die Larven werden ausgesogen, die Volkszahl schmilzt immer mehr zusammen, das Volk geht seinem Untergang entgegen, wenn ihm der Züchter nicht zeitig zu Hilfe kommt.

Es ist nun klar, daß die einmal eingetretene Durstnot am einfachsten dadurch gehoben wird, daß man den Bienen während des Winters Wasser reicht. Bei Strohkörben geschieht dies in sehr einfacher Weise. Man zieht oben den Stöpsel heraus, legt einen mit Wasser befeuchteten Leinwandlappen oder Schwamm auf den Bau und schließt alles wieder sorgfältig ab. Im Mobilstock erscheint als bewährteste Heilmethode gegen die Durstnot die Tränkung der Bienen, wie sie Ziebold in der Nördlinger Bienenzeitung und auf der Liegnitzer Wanderversammlung angeraten und erklärt hat und die in folgendem besteht. Bei der Einwinterung schon setzt man ein flaches mit zwei Oeffnungen versehenes Fläschchen in ein Deckbrettchen unmittelbar über dem Wintersitze der Bienen ein. In die eine Oeffnung, den Hals der Flasche, der etwa 4 cm weit ist, steckt man ein Stückchen Badeschwamm, der nicht aus der Flasche hervorragen darf. Der Hals der Flasche wird mit der Mündung nach abwärts in das runde Loch eines Deckbrettchens unmittelbar über eine Wabengasse gesetzt, so daß die durstenden Bienen immer bequem zum nassen Schwamm gelangen können. Der ganze darüber sich ausdehnende Raum muß mit warmhaltigen Stoffen ausgefüllt werden. Die andere Oeffnung der Flasche, das sogenannte Füllloch, in welche das erwärmte Wasser beim Beginn des Tränkens etwa zu Mitte Januar mit einer Blechkanne gegossen wird, muß leicht zugänglich sein und nachher mit einem Korke verschlossen und mit warmer Watte wieder zugedeckt werden. Daß bei diesem Geschäft kein Wasser verschüttet werden darf, ist wohl selbstverständlich.

Die Faulbrut oder Brutpest

gilt als Schrecken des Bienenzüchters, weil sie, wo sie ein[mal] auftritt, alles ansteckt und verheert, sich selten auf einen [...]

beschränkt, sondern sämtliche Stöcke eines Standes, eines Orts, ja einer ganzen Gegend ergreifen kann, wenn man ihr nicht zeitig und kräftig entgegentritt. Der Name bezeichnet das Wesen der Krankheit:

Faulbrut ist das Absterben, Uebergehen in Fäulnis und endliches Vertrocknen der teils noch offenen, teils schon gedeckelten Brut. Nebenstehende Abbildung (Fig. 18) will uns den Zustand der Faulbrut an einem Wabenstück zur Anschauung bringen.

Fig. 18.

Man unterscheidet zwei Formen von Faulbrut: eine leichte und eine bösartige. Bei der ersteren sterben die noch verdeckelten Larven der lückenhaft stehenden Brutzellen ab, gehen in eine breiartige Masse über und vertrocknen zuletzt zu einer braun-schwarzen Kruste; bei der schlimmeren Form erliegt die Brut dem Uebel erst nach der Bedeckelung der Larve vor der Verwandlung in die Puppe. Der Deckel der Brut ist eingesunken und zeigt öfters in der Mitte eine kleine wie mit einer Nadel eingestochene Oeffnung. In dieser eingefallenen gedeckelten Zelle findet man die Larve in eine braune ziehbar zähe Materie von unausstehlichem Geruch verwandelt, deren Hinwegschaffung die Bienen nur sehr ungerne bewerkstelligen, während sie die zwar auch übel riechenden Ueberbleibsel von der leichten Faulbrut ohne Anstand entfernen. Beide Formen sind ansteckend, die leichte verli[illegible] meist von selber wieder, schlägt aber gerne auch in die b[illegible]ge über. Als sichere Kennzeichen des Uebels gelten das V[illegible]handensein von Mengen kaffeebrauner Krümchen auf dem B[illegible]brett, welche beim Zerdrücken einen unausstehlichen Ger[illegible]breiten, sowie der pestartige Geruch, der aus faulbrütig[illegible]cken von ferne schon der gesunden Nase entgegenströmt. [illegible]chen der Krankheit sind noch nicht völlig ergründet

und festgestellt worden. Die darüber angestellten Forschungen haben bis jetzt nur zu Vermutungen geführt. Die einen behaupten, die Krankheit habe ihren Ursprung im Innern der Bienen infolge genossener Nahrung, die verdorben oder zu kraftlos war; die andern lassen die Ursachen von außen an die Bienenlarven herantreten durch einige dem Tierreich angehörende Feinde oder durch Feinde aus dem Pflanzenreich. Als verdorbene oder kraftlose Nahrung wird dabei der in Gärung übergegangene oder mit wenig Stickstoff versehene Pollen bezeichnet. Dr. Assmuß stellte 1865 die Behauptung auf, die Bienenbuckelfliege **Phora incrassata**, welche durch das Flugloch in die Stöcke eindringe, verursache die Faulbrut, ihm trat Sanitätsrat Dr. Preuß mit der Theorie entgegen, ein mikroskopischer Pilz der **Cryptococcus alvearis** sei der Urheber der Faulbrut. In neuester Zeit hat Schönfeld die Theorie aufgestellt, daß die Faulbrut von Bakterien herrühre, jenen winzigen Pilzen, welche auch die Ursache der Infektionskrankheiten der Menschen sind. Dennler-Enzheim weist nach, daß in guten trachtreichen Jahrgängen die Faulbrut fast gar nie auftrete und bezeichnet solche glücklichen Zeiten als bestes Palladium gegen die gefürchtete Krankheit, weil sich die Bienen in denselben am besten selber gegen sie schützen können. Von Mitteln gegen die Faulbrut ist schon eine ganz stattliche Anzahl aufgestellt worden, keines derselben ist aber im stande, das Uebel mit sicherem Erfolg zu beseitigen. Als einfachstes Heilmittel wurde schon Kampfer empfohlen, den man mit Leinwandläppchen umwickelt in den Stock legt und diesen abends fleißig mit Thymianlunten räuchert. Andere empfahlen das ätherische Oel des Gummibaums. Hilbert wandte zuerst die Salicylsäure an und zwar äußerlich durch Bestäubung und Räucherung, innerlich im Futterhonig. Die beiden Rezepte lauten:

1. Man nehme den ganzen Stock aus einander und zwar die Waben mit den daranhängenden Bienen. Nun bestäube man die ganze Wohnung dicht mit Salicylsäure. Die faulbrütigen Zellen sollten alle mit einem Löffelchen, das man in die Sä[...] tauchte, durchstochen werden. Einem faulbrütigen Stocke so[...] man nur eine entdeckelte Honigwabe, die man vorher bestä[...] hat, lassen. Zur Bestäubung bedient man sich eines Refr[...] chisseurs. Dem kranken Volke sollte man nach der Bestäub[...] nur verdünnten Honig, dem einige Tropfen Salicylsäure bei[...] mengt sind, reichen. Genanntes Verfahren ist alle 8—10 T[...]

zu wiederholen. Sind die Völker wieder gesund, so müssen sie durch Brut natürlich verstärkt werden, jedoch nicht eher, als bis die Faulbrut ganz und gar verschwunden ist.

2. Man setze die Königin des kranken Volkes in einen Weiselkäfig und räuchere, wenn die Brutzellen alle gedeckelt sind, den ganzen Stock aus, indem man etwa 15 cm über einer Spiritusflamme eine Art Pfanne anbringt, die Salicylsäure enthält. Damit die Bienen nicht in die Pfanne fallen, überdecke man die ganze Vorrichtung mit einem Drahtgeflechte. Zur einmaligen Beräucherung genügt 1 Gr. Salicylsäure. Nach 6 Tagen ist dieses Verfahren zu wiederholen, bis die Faulbrut verschwindet. Für die Fütterung desinfizicre man den Honig ebenfalls.

Wenn der Erfolg dieser beiden Mittel auch nicht angezweifelt werden will, so ist das Verfahren immerhin ein umständliches. Einfacher und besser erscheint die Heilmethode von C. J. H. Gravenhorst, die dieser Bienengenius in seinem praktischen Imker, (Braunschweig, Appelhans) folgendermaßen beschreibt: „Statt der Salicylsäure wird die gewöhnliche Karbolsäure verwendet, nicht die gereinigte aus der Apotheke. Für 20—30 Pfg. bekommt man eine ganze Weinflasche voll. Sie wird äußerlich wie innerlich gebraucht. Man stoße sich weder an ihrem starken Geruch noch an ihren giftigen Eigenschaften. Finden sich in einem Stocke nur einige Zellen, die das charakteristische Merkzeichen der Faulbrut aufweisen, so nimmt man 1 Liter Wein und gießt einen Eßlöffel voll Karbolsäure hinein, rührt die Masse stark um und wäscht damit das Stand- oder Bodenbrett der betreffenden Wohnung vermittelst einer scharfen Bürste tüchtig ab. Dadurch wird der Ansteckungsstoff der Krankheit vernichtet, welcher sich unter dem Volke anhäuft und in den herabgefallenen faulen Larvenresten enthalten ist. Zugleich aber desinfiziert die verdunstete Karbolsäure auch das Wachsgebäude wie die Bienen und überhaupt die Wohnung. Dann wird dem Volke mehrere Abende hinter einander ein flüssiges Futter ge[illegible]n. Diesem mischt man auf 1 Liter Honig oder Zuckerw[illegible]r einen, höchstens zwei Tropfen Karbolsäure zu und rührt di[illegible] Mischung beim Aufgeben auf den Futterteller stets stark um. D[illegible] Bienen nehmen das Futter ohne Zögern. In dieser Weise fä[illegible]t man von 8 zu 8 Tagen fort, bis sich keine Spuren der F[illegible] mehr finden." In neuester Zeit hat ein Amerikaner,

Dr. Vance, pulverisierten Kaffee als das wirksamste und leichteste Heilmittel der Faulbrut bezeichnet, mit dem er Bienen und Waben dreimal in der Woche bestäubt. Je feiner der Kaffee pulverisiert ist, desto bessere Wirkung soll er haben. Als vorbeugende Mittel gegen die Brutpest wird im allgemeinen besondere Vorsicht bei der Wahl des Futterhonigs und größte Reinlichkeit, sowohl im Stocke als auf dem ganzen Stande empfohlen. Im Herbste wasche man vor der Einwinterung die Bodenbretter und Seitenwände des Mobilstockes, sowie die Rähmchen sorgfältig mit Karbolwasser ab und nehme ja kein Volk, das Spuren von Faulbrut zeigt, mit in den Winter, sondern lasse dergleichen Völker ohne Gnade eingehen. Honig aus faulbrütigen Stöcken ist durchaus nicht als Futterhonig zu gebrauchen, ebenso sollte das Wachs nicht bei andern Bienen zur Verwendung kommen. Wohnungen, wenn sie nicht lieber gleich verbrannt werden, können erst nach sorgfältiger Reinigung durch Ausbrennen mit Chlorkalk nach Jahren wieder besetzt werden, weil bei unvorsichtigem Verfahren die neuen Bienen immer wieder angesteckt werden. Aus demselben Grunde sind die Hände und die Gerätschaften, mit denen man bei der Behandlung faulbrütiger Stöcke gearbeitet, sauber abzuwaschen und sorgfältig zu reinigen.

Achtes Kapitel.

Weisellosigkeit.

Weisellos ist ein Bienenvolk, das seine Königin verloren hat. Man kann diesen Zustand zwar keine Krankheit nennen, aber meistens erweist er sich als ein Uebel, das zum unfehlbaren Untergange des Volkes führt, wenn der Züchter nicht hel[illegible]d eingreift. Die Bienen zeigen diesen Zustand durch eine [illegible]fällige Unruhe an. Sie halten sich nicht mehr in dichten Ha[illegible]n beisammen, sondern laufen ängstlich suchend planlos im S[illegible]ke und am Deckel, sowie am Flugbrett umher und lassen von [illegible]it zu Zeit ein eigentümliches Geheul und Gebrause vernehmen, [illegible]m

eine tiefe Klage zu Grunde liegt. Schon Aristoteles, der Lehrer Alexanders des Großen, hat diesen Zustand mit folgenden Worten geschildert:

„Erkrankt der Weiser (die Königin), so trauert das Volk, stirbt er, so erstarrt es in trägem Schmerze. Mit ihm stirbt Freude und Mut; die Arbeiter nehmen an Zahl ab, während die Drohnen sich stolz hervorthun."

In der That hat ein weiselloses Volk Mut und Kraft zum Abtreiben der Drohnen verloren. Es hält keine Vorspiele mehr, weil in ihm keine jungen Bienen erbrütet werden, es reinigt den Bau nicht und trägt keine Höschen ein. Ist der Züchter im Zweifel darüber, wie es in dieser Hinsicht bei seinem Volke bestellt ist, so suche er die Bienenmutter im Stocke sich vor Augen zu führen. Im Mobilstocke kann dies mit Leichtigkeit geschehen. Anders ist dies im Strohkorbe der Fall. Derselbe muß umgelegt, die Waben aus einander gefaltet werden, um sich wenigstens zu überzeugen, ob keine Brutwaben zu entdecken sind. Findet sich keine Königin und auch keine Arbeiterbrut vor, so ist das Volk ohne Zweifel weisellos geworden und es muß ihm durch Zusetzen einer befruchteten Bienenmutter aufgeholfen werden. Ist das Volk beim Abgange der Königin noch im Besitze von junger und gedeckelter Brut, so sorgt es von selbst für die Nachzucht einer Mutter. Neben der Weisellosigkeit giebt es auch eine Königinunrichtigkeit. Eine Bienenmutter ist zwar in diesem Falle noch im Stocke vorhanden, aber sie ist unfruchtbar oder überhaupt untauglich geworden und dieser Zustand kann für das Volk noch verderblicher werden als Weisellosigkeit, weil der Züchter von der Not desselben im Anfange gar keine Anzeichen erhält. Hat nämlich eine Königin das 4. oder 5. Lebensjahr zurückgelegt, so ist gewöhnlich auch das Sperma d. h. der von ihr in die Samentasche bei der Begattung aufgenommene männliche Samen erschöpft und aufgebraucht. Die Mutter kann infolge dessen die Eier nicht mehr befruchten. Es entstehen nur Drohnen aus diesen Eiern. Dasselbe ist der Fall, wenn z. B. di[illegible]unge Königin einen Fehler an den Flügeln hat, der sie am H[illegible]zeitsausfluge verhindert, oder wenn dieselbe Königin in ei[illegible]t gezogen wurde, wo keine Drohnen vorhanden waren, o[illegible]n die Witterung der Bienenmutter einen Hochzeitsausfl[illegible]erhaupt nicht gestattet. Am verderblichsten ist die Weiselu[illegible]keit, wenn eine junge Arbeitsbiene sich als sogenannte

Drohnenmutter aufgeworfen und Eier zu legen angefangen hat, aus welchen natürlich ebenfalls nur Drohnenbrut entsteht. Eine solche Drohnenmutter legt ihre Eier zwar auch in Arbeitsbienenzellen; die Drohnenbrut hat aber in diesen kleineren Wiegen nicht gehörig Raum, weshalb die bedeckelte Brut ziemlich über die Ränder der Zellen herausragt. Man nennt diesen krankhaften Zustand, wie er in dem Kapitel „Genossenschaftliches Leben“ Seite 44 schon beleuchtet wurde, die Buckelbrut.

Neuntes Kapitel.

Räuberei bei den Bienen.

In ihrem Sammeltriebe und ihrer Honiggier machen sich die Bienen namentlich im Herbste und Frühjahr, wenn die Honigquellen in Wald und Flur spärlicher werden oder ganz versiegen, oft kein Gewissen daraus, den Honig aus anderen Stöcken zu stehlen.

Lange Zeit war man der Ansicht, die Raubbienen bilden eine besondere Bienenart, welche von besonderem Instinkte geleitet auf diesen unredlichen Erwerb hingewiesen sei. Auch glaubte man, gewisse Bienen durch Füttern von starken Flüssigkeiten (Wein, Branntwein, Rum u. s. w.), die man unter den Honig mischt, zum Rauben anfeuern und erziehen zu können. Dem ist aber nicht so. Im Grunde genommen kann jede Arbeitsbiene zum Räuber werden, denn die Raublust ist eine im Instinkte gegebene Neigung aller Bienen, die sich aber zugleich mit dem Erfolge steigert. Auch bei den reichlichsten Vorräten finden sich immer wieder Räuber. Das Rauben geschieht also nicht aus Hunger, wie denn auch in der That hungrige Völker niem[illegible]s Raubanfälle wagen, sondern die Raublust ist gerade bei sta[illegible]n Völkern, die infolge ihrer Kraft und ihrer Vorräte größ[illegible]n Mut voraus haben, am meisten zu Hause. Die Raubzüge [illegible]den hauptsächlich an schönen Tagen unternommen. Ihrem Sc[illegible]sale verfallen am leichtesten drohnenbrütige und weisellose, [illegible].

der Königin beraubte Stöcke, aber auch volksschwache mit allzuweitem Flugloche, an dem der Feind nicht gut im Einzelkampfe zurückgewiesen werden kann. Zuerst gehen einzelne Spione voraus, um die Orte aufzusuchen, die geplündert werden könnten. Eine Biene, die rauben will, ist schon am Fluge von einer andern Biene leicht erkennbar.

Mit der Schüchternheit eines angehenden Diebes fliegt nämlich der Spion an die fremde Wohnung heran. Um die Parole befragt und als Feind mit dem Bajonette zurückgewiesen, sucht er sofort das Weite und rettet sich durch Flucht. Ein neuer Versuch zum Einschleichen in die fremde Thüre wird bald darauf gemacht. Wieder abgewiesen, umschwirrt und umspäht der Näscher noch einmal die Wohnung, ob nicht vielleicht Risse, Spalten oder Löcher Eingang in dieselbe gewähren. So wird ein Stock um den andern auf Beute untersucht. Gelingt es einem solchen Näscher, in einen schwachen oder mutterlosen Stock einzudringen, dort Honig zu stehlen und die Beute nach Hause zu bringen, so wird schon unter der Pforte Alarm geschlagen und die Kunde der neuentdeckten Honigquelle den Genossen mitgeteilt. Diese verstehen nur zu gut die Sprache des Plänklers und sind augenblicklich bereit, sich ihm anzuschließen und ihr Glück auf dem Raubzuge zu versuchen. Die Spione dienen dabei als Wegweiser. Wehe aber dem Stocke, dem diese Raubanfälle gelten. Wenn er nicht gehörig auf der Hut ist und sein Eigentum zu schützen weiß, so wird der Angefallene, zumal wenn der Züchter nicht helfend dazwischen tritt, meist gänzlich ausgeplündert und zu Grunde gerichtet. Die Königin büßt während des Kampfes fast immer ihr Leben ein; manchmal bleibt sie auch im Stocke mit nur wenigen Bienen zurück. Meist aber findet man den heimgesuchten Stock völlig öde und leer; kein Tröpflein Honig, keine lebendige Biene ist mehr darin zu erblicken, es ist alles entführt, selbst der Bau ist zum Teile vernichtet und zerschroten, das Ganze bildet eine verwüstete Stätte des Todes, der Boden ist von Gemüll und Leichen dicht üb[illegible].

[illegible]se-Raublust der Bienen dehnt sich bald auch auf die Na[illegible]stöcke aus und wird oft für den Züchter zu einem entse[illegible]n Schrecken. Der angefallene Stock ergiebt sich manchm[illegible] willig der Uebermacht der Angreifer; die Beraubten m[illegible] den Räubern gemeinschaftliche Sache, sie tragen

gleichsam als Kriegsgefangene ihre eigenen Honigvorräte mit in den raubenden Stock und vereinigen sich schließlich mit denselben. Die Raublust nimmt oft derart überhand, daß ganze Stände zu Räubern werden, die mit außerordentlicher Frechheit und Kampfeslust schreckliche Verheerungen anrichten. Werden die Raubzüge z. B. auf Zuckerfabriken unternommen, so ist bekannt, daß die Räuber von denselben meist nur Tod und Verderben ernten. Merkwürdig ist, daß solche Raubstöcke von ihrem niederträchtigen Handwerk nicht leicht mehr ablassen und selten zu rechtlicher Thätigkeit zurückkehren. Sie haben daher für den Züchter keinen Wert, denn wie überall bewährt sich auch im Bienenstaate das Sprichwort: „Unrecht Gut gedeiht nicht“, das hier nicht einmal an den ersten, geschweige an den dritten Erben gelangt.

In ihrem diebischen Getriebe verlieren nämlich die Raubbienen bald alle Haare am Körper, der glänzend schwarz wie mit Fett beschmiert aussieht. Mit dem Verluste ihrer Haare verlieren sie aber auch die organische Fähigkeit zum Einsammeln des Blütenstaubes. Zur Vermeidung dieses Uebels wende der Züchter Vorsicht an, die auch hier besser ist als Nachsicht.

Als vorbeugende Mittel gegen Räuberei können folgende empfohlen werden:

In trachtloser Zeit, namentlich im Frühjahr und Herbste, sind die Fluglöcher aller Stöcke zu verengen, die schwachen Stöcke so weit, daß zur Zeit immer nur eine Biene aus- und eingehen kann. Bei der Honigernte, die man nicht an warmen und sonnigen Tagen, sondern bei trübem Wetter vornehmen wird, achte man darauf, daß kein Honig verschüttet oder verzettelt wird, man lasse weder volle noch leere Waben herumliegen und nehme auch das Ausschleudern des Honigs und sonstige langdauernde Operationen nicht in der Nähe des Bienenstandes, sondern in entfernteren gedeckten Räumen vor. Wo indessen etwas Honig verschüttet wurde, da vertilge man auch die Spuren sorgfältig durch Abwaschen und streue Sand, Asche oder Erde darauf. Die mit Honig besudelten Gefäße und Geräte sind den Tag über vom Bienenstande fern zu halten. Die Fütterung der Bienen sollte nur abends nach Eintritt der Dunkelheit erfolgen; die nicht ganz entleerten Futtergeschirre müssen am andern Morgen frühzeitig wieder weggenommen werden. Weil schwache und kranke Stöcke am meisten der Beraubung ausgesetzt sind, so dulde man vor Beginn und nach dem Schlusse der Tracht absolut keine

schwachen und weisellosen Völker auf seinem Stande, sondern vereinige dieselben mit andern. Eingegangene bebaute Stöcke lasse man nicht auf dem Stande stehen, ohne das Flugloch gehörig zu verschließen. Ist aber auf dem Stande Näscherei oder gar Räuberei schon ausgebrochen, so schließe man das Flugloch fast gänzlich ab, so daß die angegriffenen Bienen den Eindringlingen einen kräftigen Widerstand entgegensetzen können. Das Flugloch des von Räubern überfallenen Stockes bestreiche man mit starkriechenden Dingen, wie Petroleum oder Moschus, Thymol oder kölnischem Wasser und besänftige die Räuber mit einem feinen künstlichen Regen. Man kann auch das Flugloch mit nassem Heu oder Gras überhängen, wodurch die frechen Räuber in einen unbehaglichen Zustand versetzt werden, der sie in ihrer Dreistigkeit herabstimmt und sie zum Rückzuge veranlaßt.

Ist bereits die sogenannte Beißerei eingetreten, so suche man die Räuber damit zu täuschen, daß man das Flugloch schnellstens mit einer weichen Lehmmasse überdeckt, in diese ein Stäbchen steckt, welches später hervorgezogen den Bienen als enges Ein- und Ausgangsthor dient.

Die heimischen Bienen, mit der Richtung des Flugloches völlig bekannt, werden durch diese Vorrichtung nicht beirrt, wohl aber die Räuber, die dadurch unsicher und ängstlich gemacht, den neuen dunklen Eingang nicht mehr leicht finden dürften.

Manche Züchter wissen auch die Angreifer durch das Verblenden des Flugloches mit einer gefärbten Karte oder mit Spiegelglas, sowie durch das Umklappen des Flugbrettchens irre zu führen und sie von ihrem Rauben abzuhalten. Die Blenden werden schräg gegen das Flugloch angelegt, daß dieses verdeckt wird und die Bienen vorher um die Blenden herumkriechen müssen, ehe sie in das Flugloch gelangen können. Im schlimmsten Falle aber dreht man den ganzen Stock oder Korb nach der Rückseite des Standes um, so daß das Flugloch nach hinten versetzt wird. Sollte trotz dieser Vorkehrungen das Rauben nicht aufhören, so entferne man den heimgesuchten Stock augenblicklich vom Stande un bringe ihn so lange in einen dunklen Keller oder auf einen etwa ei Stunde weit entfernten anderen Ort, bis die Räuber aufgehört ha die an seine Stelle gesetzte leere Wohnung aufzusuchen.

etreffs der über das Rauben in Anwendung kommenden G vgl. das Kapitel: Bienengesetz und Bienenrecht.

Zehntes Kapitel.

Nahrung und Bau der Bienen.

Zu ihrer Erhaltung bedürfen und sammeln die Bienen Honigsäfte, Blumenstaub, Harz und Wasser. Der Honig ist das Hauptbedürfnis für die Bienen. Er besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und einer geringen Menge Stickstoff und wird als Honigsaft mittelst des Rüssels von den Bienen aufgeleckt und im sogenannten Honigmagen nach Hause getragen, wo er von ihnen wieder erbrochen und in den Honigzellen aufgespeichert wird. Der Akt des Honigbrechens ist aber bei den Bienen nicht mit Uebelkeiten verbunden wie bei uns Menschenkindern, denen dabei oft so bange wird, daß ihnen die Augen überlaufen. Durch die eigentümliche Konstruktion des Honigmagens, Fig. 4 M, die eigenartige Verlängerung des Halses zwischen Honig- und Chylusmagen, die wunderbare Ein- und Ausstülpung des letzteren und die besonders reiche Muskelkraft des Magens selbst erfolgt bei der Biene das Erbrechen des Honigsaftes aus dem Chylusmagen mit einer Leichtigkeit und Bequemlichkeit, daß ihr dasselbe sozusagen Lust und Vergnügen bereitet.

Der Nektar oder Honigsaft, wie ihn die Natur liefert, ist noch kein eigentlicher, wahrer Honig. Er muß vorher einen Läuterungsprozeß durchmachen. Ueber das Wesen dieses Prozesses sind die Ansichten noch geteilt. Die einen behaupten, daß eine Umgestaltung des Honigsaftes im Honigmagen der Biene nicht stattfinde, sondern daß sich die Säfte von selbst — durch Verdunstung oder Verflüchtigung der überflüssigen Wasserteile zu Honig verwandeln. Andere sind der Meinung, daß die Honigsäfte im Munde und im Honigmagen der Bi[illegible]e einen Läuterungsprozeß durchmachen, welcher schon während [illegible]s Einsammelns und des Heimtragens, besonders aber im Bi[illegible]-stocke selbst vor sich geht. In Wirklichkeit kann man n[illegible]-nehmen, daß die Trachtbienen nach ihrer Heimkehr vom F[illegible]e die Honigsäfte oft unten in den Wabenzellen absetzen und [illegible]h

kürzestem Aufenthalt, der oft kaum eine Minute dauert, sich wieder aufs Feld begeben um Honig zu sammeln. Die im Stocke eiligst abgegebenen Säfte werden mittlerweile von den jüngeren Genossen zum Teil auch während der Nacht wieder aufgeleckt und in dem Honigraume abgelagert, die vollgefüllte Zelle wird mit einem Deckel verschlossen. Manche haben schon behauptet, die Biene lasse absichtlich einige Tage verstreichen, bis sie zur Verdecklung der Honigzelle schreite, damit das überflüssige Wasser aus dem Honigsafte verdunsten könne. Dies ist jedoch bei guter Tracht durchaus nicht der Fall. Gerade im heurigen Jahrgange konnten wir uns mit andern des öftern überzeugen, daß gute Bienenvölker frisch ausgeschleuderte Waben, die ihnen morgens eingehängt wurden, des Abends schon wieder vollgetragen und zum größten Teile verdeckelt hatten. Wir glauben aber selbst, daß solche ungeläuterte und schnellstens mit Deckeln versehene Honigsäfte den anderen an Güte nachstehen.

Unter den verschiedenen Honigarten besteht nach Geschmack, Farbe, Aroma und Zusammensetzung ein wesentlicher Unterschied, wie wir dies in unserem Blütenkalender mehrfach angedeutet haben.

Der Honig kann verschiedenen Ursprungs sein. Außer dem eigentlichen und besten von den Blumen als Nektar eingetragenen Honigsaft giebt es noch den Blatthonig oder Honigtau. Dieser rührt entweder von den Ausscheidungen der Blattläuse her und wird, wenn ihn die Bienen in ihre Wohnung getragen haben, Blattlaushonig genannt, oder er bildet die Ausschwitzung eines süßen Saftes der Pflanzenblätter oder Pflanzenstengel, der infolge einer Stockung, hervorgerufen durch den plötzlichen Wechsel der Temperatur, durch die Poren nach außen getreten ist. Der Honigtau kann von den Bienen nur am frühen Morgen oder an schwülen, düstern Tagen oder während und nach sanftem Regen (sogenanntem Staub- oder Honigtauregen) eingetragen werden. Durch die Strahlen der Sonne werden die zähen Säfte ga[illegible]ngetrocknet, so daß sie zum Auflecken nicht mehr tauglich sind. D[illegible]lattlaushonig steht dem Blütenhonig an Wert bedeutend na[illegible] Er darf deshalb nicht als Winterfutter für die Bienen be[illegible] werden, sondern ist vor der Einwinterung auszuschleudern. Di[illegible]nen sammeln den Honig auch zur Erzeugung des Wachses. Di[illegible] bildet gleichsam das Fett der Bienen, welches sich infolge rei[illegible]rung in kleinen, abgerundet fünfeckigen, perl-

mutterglänzenden Schüppchen zwischen den Unterleibsringen auf den Wachshäutchen bildet und zur Reife gediehen aus den Ringen hervortritt und von den Bienen mittels der Hinterfüße hervorgezogen und verwendet wird. Vergl. Fig. 19.



Fig. 19.
Wachsschwitzende Biene.

Zur Erzeugung des Wachses müssen die Bienen nicht nur reiche Mengen von Honig und Blumenstaub genießen, sondern auch einen ziemlich hohen Wärmegrad (gegen 35 ° C.) haben. Um diese Wärme zu erzeugen und zusammenzuhalten, legen sich die Bienen bei der Wachsabsonderung und beim Bauen der Waben kettenweise in einem Haufen über einander und schwitzen dasselbe aus den Ringeln des Hinterleibs aus. Vergl. Fig. 10.

Der Königin und den Drohnen fehlen die Organe zur Wachsbereitung. — Auch giftigen Honig sollen die Bienen eintragen, worüber schon Xenophon zu berichten wußte. Ob aber dessen Soldaten infolge des Genusses an giftigem Honig gestorben sind oder ob nicht ganz andere Ursachen schuld an deren Hinsterben waren, konnte noch von niemand überzeugend nachgewiesen werden. Wir können es schon deshalb nicht glauben, daß die Biene Gift in ihrem Honig eintrage, weil diese dem Gifte selber erliegen müßte, ehe sie den Honig in den Zellen abgelagert hätte. Der Wahrheit am nächsten steht wohl in dieser Beziehung ein Dichterwort, welches uns C. Gleim in folgendem Verse hinterlassen hat:

Eine kleine Biene flog Emsig hin und her und sog Süßigkeit aus allen Blumen. Bienchen, sprach die Gärtnerin, Die sie bei der Arbeit trifft, Manche Blume hat ja Gift Und du saugst aus allen Blumen. Ja, sagt sie zur Gärtnerin, Ja, das Gift laß ich darin. —

Neben dem Honig wird von der Biene auch **Blütenstaub** eingetragen. Dieser ist es, aus welchem die Bienen ihre stickstoffhaltige Nahrung ziehen, die für sie selbst und zur Auferziehung ihrer Brut notwendiges Bedürfnis ist. Der Blütenstaub c er Pollen spielt bei der Biene dieselbe Rolle wie bei uns das g-liche Brot. Er wird entweder nur gelegentlich bei der Honig se oder auf besonderen Trachtausflügen gesammelt und in der R gel in den Arbeiterzellen abgelagert, wo er zur besseren Verwahr ng mit einer dünnen Honigschicht übergossen wird. Mit we er Geschicklichkeit und Gewandtheit der Blütenstaub gesamm nd

an den Schienbeinen des hinteren Fußpaares in den sogenannten Körbchen als Höschen eingetragen wird, findet man im Kapitel: Nutzen der Bienenzucht ausführlich dargelegt.

Neben dem Einsammeln von Honig und Blütenstaub sind die Ausflüge der Bienen namentlich im Frühjahr auf das Wasser gerichtet, dessen sie zur Auflösung des verzuckerten Honigs und zur Bereitung des Futterbreies so notwendig bedürfen. Das Wasser wird ebenfalls in der Honigblase eingetragen, Vorräte von demselben werden aber in den Zellen keine niedergelegt.

Außerdem sammeln die Bienen ebenfalls im Frühjahr und Herbste in ihren Körbchen von den Knospen verschiedener Pflanzen eine harzige Substanz, das Vor- und Klebwachs oder Propolis heißt und welches sie zum Verkleben etwaiger Ritzen ihrer Wohnungen, zum Glätten von rauhen Wänden, zum Verengen des Flugloches und zur Befestigung der Waben und der Deckbrettchen verwenden. Sie sammeln aber dieses Klebwachs nicht bloß von Pflanzen, sondern nagen es auch gerne aus alten Körben und Deckbrettchen ab und naschen es überall, wo es zu finden ist.

Der Bau der Bienen

besteht aus mehreren einzelnen Waben oder Wachstafeln, welche eine Mittelwand bilden, an der auf beiden Seiten horizontalliegende 6eckige Zellen aufgeführt sind. Der fortschreitende Stufengang des Wabenbaus ist schon Seite 37 und 38 in Wort und Bild (Fig. 9 bis 11) dargelegt worden. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Wachsscheiben, die gewöhnlich 12 mm von einander entfernt herabhängen, nennt man Wabengassen. Laufen diese von der Rückwand des Stockes parallel mit den Seitenwänden dem Flugloch zu, so haben die Stöcke sogenannten Kaltbau aufgeführt, während man Warmbau denjenigen Wabenbau nennt, welcher sich der Stirnwand gleichlaufend im Stocke hinzieht. Man unterscheidet 5 Zellenformen, die man m[illegible]herweise auf einer Tafel (cf. Fig. 8) vereint finden kann: 1[illegible] Heftzellen, mit welchen die Waben an die Decke befestigt w[illegible]den. 2. Die Arbeiterzellen, welche die Mehrzahl der Zellen im [illegible]enbau ausmachen, sie sind 12 mm tief und haben 5 mm i[illegible] Durchmesser. 3. Die Drohnenzellen, die auch als Honigzellen v[illegible]endet werden; diese sind 13 mm tief und haben 6 mm im Durchm[illegible] 4. Die Weiselzellen, die senkrecht an der Tafel herab-

hängen und eichelförmig sind. 5. Die Uebergangszellen, welche den Uebergang von der kleineren zur größeren Form und umgekehrt vermitteln.

Hinsichtlich des Zweckes sind die Arbeiter- und Drohnenzellen zunächst für Erziehung der Brut bestimmt, werden aber

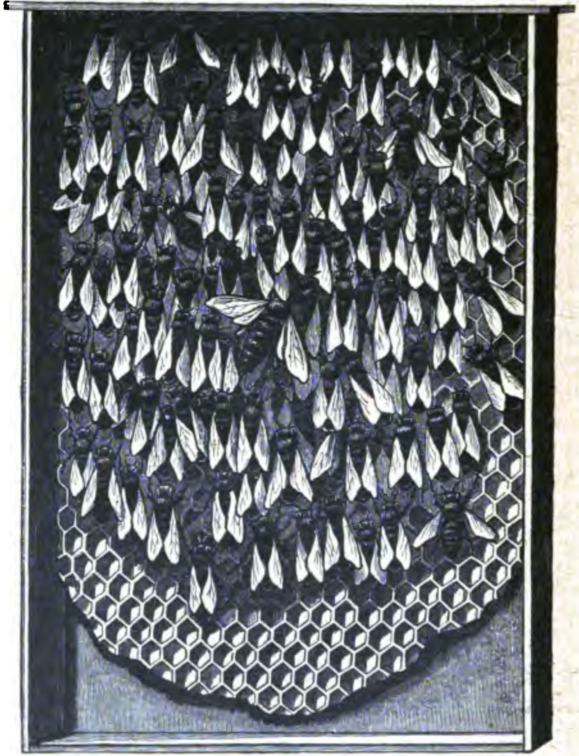


Fig. 20.

auch zur Aufbewahrung des Honigs benützt. Der Blütenst[illegible] wird hauptsächlich in Arbeiterzellen und fast nie in Drohnenze[illegible] aufbewahrt. Die Heft- und Uebergangszellen werden meist [illegible] Honigmagazine benutzt. Die Weiselzellen dienen nur als Wiegen [illegible] Königinnen; niemals werden in denselben Honigvorräte abgela[illegible]

Schwärme und Ableger bauen zunächst nur Arbeiterwachs, später erst Drohnenwachs. Nachschwärme pflegen im ersten Jahre keinen Drohnenbau aufzuführen. Weisellose Stöcke und drohnenbrütige Völker zeigen in der Regel gar keine Baulust; wenn sie aber bauen, so führen sie nur Drohnenzellen auf. Die Arbeiterzellen werden flach gedeckelt, die Drohnenzellen mit gewölbten Deckeln versehen. Frischer Wabenbau ist schneeweiß, durch die Ausdünstung der Bienen färbt er sich jedoch mehr und mehr und wird zuletzt ganz dunkel und schwarz. Die Farbenveränderung des Wachses wird teilweise auch durch das Nymphenhäutchen bewirkt, in welches sich jede Larve vor ihrer Verwandlung in die Puppe einspinnt. Da dieses zwar äußerst dünne Häutchen nach dem Ausschlüpfen der Biene in der Zelle zurückbleibt, so häufen sich dieselben, je mehr Bienen erbrütet werden, nach und nach so an, daß die Zellen und auch die in ihnen erbrüteten Bienen merklich kleiner werden. Deshalb sollte der Bau wenigstens für den Brutraum nicht zu lange im Gebrauche sein, weil die kleineren Bienen nicht so ertragfähig sind als die größeren. Als eigentliche Bauzeit, in welcher die Bienen am liebsten bauen, ist die Zeit von Mitte Mai bis anfangs Juli zu bezeichnen.

Fig. 20 will uns zur Anschauung bringen, wie die Arbeitsbienen ihren Bau bewerkstelligen.

Elftes Kapitel.

Nutzen der Bienen für die Befruchtung der Pflanzen.

Schon Göthe sagt:

> Ein Blumenglöckchen vom Boden hervor
> War früh gesprosset in lieblichem Flor;
> Da kam ein Bienchen und naschte sein —
> Die müssen wohl beide für einander sein!

Un[illegible] Dichter hat vollkommen recht. Welch' tiefe Wahrheit ist [illegible] in seinen Worten enthalten! Beide sind für einander ge[illegible]ffen, zwischen Biene und Blume findet die innigste Wechselbe[illegible]ung statt. Der Honig und der Blütenstaub in den Blumen ist [illegible] Bienen da und die Bienen sind für die Befruchtung

der Blumen geschaffen. Damit nämlich eine Pflanze keimfähige Früchte erzeugt, ist es notwendig, daß sie befruchtet wird, d. h. daß der Blütenstaub oder der männliche Same der Pflanze auf den weiblichen Blütenteil, die Narbe oder das Pistill, gelangt. Dies wurde zuerst 1682 durch den Engländer Grew nachgewiesen. Bei vielen Pflanzen ist die organische Anordnung derart, daß der Blütenstaub entweder auf automatischem Wege, d. h. durch selbstthätige Kraft oder durch den Wind leicht auf die Narbe gelangen und die Befruchtung vor sich gehen kann. Lange glaubte man nun, der Wind allein bewerkstellige diese Uebertragung des männlichen Samens auf die Narben der Pflanzen. Indessen ist dies nur bei verhältnismäßig wenigen Gewächsen, vorzugsweise bei dem Getreide und den Nadelbäumen der Fall. Der Blütenstaub einer Blume fällt nur selten auf die Narbe derselben Pflanze. Im Jahr 1793 wurde sodann durch Sprengels Arbeit: „Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und der Befruchtung der Blumen" nachgewiesen, daß bei den allermeisten Pflanzen die Bestäubung des Pistills ohne Mitwirkung der Insekten geradezu unmöglich ist. Die unscheinbaren Härchen, mit welchen der unterste Teil der Blumenblätter des Waldstorchschnabels, Geranium silvaticum, besetzt ist, und unter welchen Honigtröpfchen versteckt liegen, führten diesen Naturforscher vor jetzt genau hundert Jahren im Jahr 1787 zu der Entdeckung, daß der Honigsaft von den Pflanzen zunächst um der Insekten willen abgesondert wird und daß dabei die Honigsäfte durch besondere Organe gegen den Regen gesichert sind, so daß ihn die Insekten rein und unverdorben genießen können.

Als er von dieser Wahrnehmung ausgehend bei der Untersuchung des Vergißmeinnichts, **Myosotis palustris**, über die Bedeutung des gelben Ringes nachdachte, welcher die Oeffnung der Blumenkronröhre umgiebt und gegen die himmelblaue Farbe des Kronensaumes so schön absticht, kam er zu dem Schlusse, daß besonders die schön gefärbten Flecken, Linien und Figuren der Blumenkrone den Insekten den Weg zum Saftbehälter und zu den Honigquellen anzeigen. An anderen Pflanzen wies er zugleich nach, daß besonders die Bienen durch den Wohlgeruch des Honigs und die weithin sichtbaren schönen Farben der Pflanzen herbeigelockt werden und während sie dem Honigsafte von Blüte zu Blüte nachgehen mit ihrem Haarkörper den Blütenstaub abstreifen und ihn auf andere Blüten übertragen. Durch Darwins

epochemachende Untersuchungen und die seiner zahlreichen Schüler und Nachfolger wurden später die Wechselbeziehungen zwischen den Blumen und Insekten aufs klarste bewiesen. Darwin hatte zuerst dargelegt, daß keine Pflanze durch Selbstbefruchtung auf unbegrenzte Generationen hinaus sich zu erhalten im stande ist und daß eine Kreuzung zwischen getrennten Pflanzen als unerläßliche Bedingung für die Forterhaltung derselben aufgestellt werden muß. Seine Schüler und Nachfolger haben sodann die Beweise geliefert, daß die Eigentümlichkeiten aller Blüten gleichsam Vorkehrungen bilden, um den Blumenstaub auf die Narben anderer Blüten zu übertragen. Es wurde ferner bewiesen: Wenn eine Blüte mit dem Pollen einer andern Blume derselben Art befruchtet wird, was man mit einem Kunstausdruck auch Fremdbestäubung nennt, so entwickelt die Pflanze Körner und Früchte, die viel zahlreicher, kräftiger und entwicklungsfähiger sind, als wenn sie mit dem Pollen derselben Blume bestäubt worden wäre. So erweist denn die Biene, indem sie auf den Blumen ihre Nahrung sucht, diesen einen Dienst, dessen Wert viel größer ist, als den sie von der Blume erhält. Dem Landmann, der von seinen Klee- und Repsfeldern, seinen Obstbäumen u. s. w. guten keimfähigen Samen und reichliche Früchte erzielen will, kann daher nichts erwünschter sein, als daß zur Blütezeit ein zahlloses Heer von Bienen und andern honigsuchenden Insekten seine Gärten und Fluren durchschwärme.

Es folgen hier einige Beispiele. In dem fruchtbaren Boden der Chatam-Inseln östlich von Neuseeland pflanzten europäische Ansiedler Obstbäume und Sträucher an, die sie aus ihrem Vaterlande bezogen hatten. Dieselben gediehen vortrefflich, blüheten reichlich, trugen aber keine Frucht. Diese den Kolonisten unbegreifliche Erscheinung hätte sie zur Fällung der Bäume veranlaßt, wenn ihnen nicht durch den Engländer Wood einige Bienenvölker übersandt worden wären, worauf die Bäume, die nun von den Bienen beflogen wurden, reichliche Früchte trugen. Bei der Vermehrung der Bienen brachten auch die entfernteren B[illegible]me einen hohen Ertrag.

[illegible] Hundert Stöcke weißen Klees, die von den Bienen beflogen w[illegible]en konnten, lieferten dem englischen Naturforscher Darwin 2[illegible]0 keimfähige Körner, dagegen 20 Stöcke desselben Klees, [illegible]he nicht von den Bienen beflogen werden konnten, kein ein[illegible]s keimfähiges Korn.

Zahlreich wie die Formen der Blüten sind auch die Arten der Insekten. Nicht jedes Insekt kann aus jeder Blume Honig entnehmen. Manche honigreiche Blüten, wie z. B. der rote Klee, **Trifolium pratense**, können gerade von den Bienen gar nicht ausgenützt werden.

Mit Bezug auf die Zugänglichkeit des Honigs kann man die Blüten folgendermaßen einteilen:

1. Blumen mit geöffnetem Honigbehälter, die für einen großen Besucherkreis eingerichtet sind.
2. Blumen mit geborgenem Honigbehälter.
   a) Bienenblumen, in denen der Honig nicht weiter als 6 **mm** = der Länge des Bienenrüssels vom Eingange entfernt ist,
   b) Hummelblumen, in denen die Honigquellen vom Eingange 7 bis 21 **mm** entfernt sind,
   c) Falterblumen, bei denen der Honig über 21 **mm** vom Eingange entfernt und daher nur von langrüsseligen Schmetterlingen erreichbar ist.

Von allen Blumenbesuchern gebührt der Honigbiene weitaus der hervorragendste Platz. Von den durch Dr. H. Müller untersuchten 571 in Deutschland wildwachsenden Pflanzen beutet die Honigbiene fast die Hälfte aus; kein anderes Insekt besitzt einen derartig vielseitigen Wirkungskreis.

Die unausgesetzt sich ergänzende Gesellschaft des Bienenstaates ist den nur während eines kurzen Teils des Jahres bestehenden Verbänden der Hummeln u. s. w. zunächst dadurch überlegen, daß sie im stande ist, von den ersten Tagen des Frühjahrs bis zum Spätherbst Trachtbienen in solcher Menge auszusenden, wie sie von keinem andern Blumeninsekt ins Feld gestellt werden kann. Das numerische Uebergewicht allein würde jedoch die Honigbiene noch nicht befähigen ihren Konkurrenten in der Ausnützung des Blütenstaubes und Honigs den Rang abzugewinnen, wenn nicht körperliche Vorzüge als zweite Ursache hinzukämen.

Diese liegen in der speziellen Ausrüstung des Pollensam[illegible]apparats, des Saugapparates und vor allem in der mittl[illegible]n Rüssellänge.

Als Pollensammelapparat (cf. Fig. 21 A und 21 B) i[illegible]t der Honigbiene die spiegelglatte, schwach vertiefte, nur an [illegible] Rändern von steifen Haaren umsäumte Außenfläche der [illegible]

verbreiterten Hinterschiene. Die Ferse dient ausschließlich als Bürste. Der zum Larvenfutter bestimmte Blütenstaub muß mit Honig durchfeuchtet sein. Dieses erreicht die Biene dadurch, daß sie den trockenen Pollen mit aus dem Rüssel hervorgedrücktem Honig benetzt. Daraus erzielt sie den Vorteil, daß sie auch den ganz trockenen Blütenstaub für sich nutzbar machen und daß sie weit größere Massen Blütenstaub transportieren kann, als es sonst möglich wäre.



Fig. 21 A.

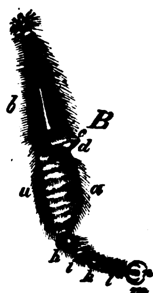


Fig. 21 B.

Pollenapparat der Biene.

Fig. 21 A Rechtes Hinterbein von außen. Fig. 19 B Dasselbe von innen. Fig. 21 A g Hüfte, f Schenkelring, e Schenkel, b Schienbein, c d Zange, a erstes Tarsenglied, die sog. Ferse, h—l zweites bis fünftes Tarsenglied, m Kralle.

Fig. 21 B b Schienbein mit dem Sammelkörbchen, c d Zange, a Ferse mit der Pollenbürste u, h—l zweites bis fünftes Tarsenglied, m Kralle mit dem Fußballen n zum Halten an glatten Gegenständen.

Der Honigapparat unserer Biene ist, wie die nähere Betrachtung mit dem Vergrößerungsglase zeigt, ein sehr kunstreiches Gebilde. Man sollte den ganzen Apparat eigentlich besser das Eßbesteck als den Rüssel nennen. Ist die Biene mit dem Aussaugen langröhriger Blumen beschäftigt, so fliegt sie mit vorgestrecktem Rüssel von Blume zu Blume; doch ist während des Umherfliegens und während des Einsenkens des Rüssels in die Blüte der Saugapparat noch nicht völlig ausgestreckt, sondern so weit zusammengefaltet, daß die Zunge von den beiden langgestreckten untersten Gliedern der Lippentaster und von den Laden der Unterkiefer scheidenartig dicht umschlossen wird. Auf diese

Weise gegen Verletzungen durch die Haarquirle geschützt, wird der Rüssel rasch und sicher auch in enge Blumenröhren eingesenkt und führt durch Ansaugen den Honig zum Munde. Nach 4—6, selten mehr einzelnen Saugakten, welche von einem jedesmaligen Anschwellen und Zusammensinken des Hinterleibes begleitet und dadurch auch von außen sichtbar sind, ist die Blüte z. B. eines weißen Bienensaugs ihres Honigs beraubt und die Biene begiebt sich mit vorgestrecktem Rüssel, aber mit geschützt liegender Zunge zu einer andern Blume.

Beim Anbohren zarter, saftreicher Gewebe, wie z. B. der inneren Wandung des Sporns des Knabenkrautes (Orchis mascula) dienen die die Zunge umschließenden spitzen spornigen Laden als Stechinstrumente; nach erfolgter Verwundung des Spornes tritt sodann die Zungenspitze zur Aufnahme des freigelegten Saftes hervor.

Beim Ablecken flacher freiliegender Honigschichten, wie sie die Blüten der Doldengewächse, der Spiräen und mancher anderen Blumen darbieten, spielt das kleine häutige Läppchen an der äußersten Spitze der Zunge eine wichtige Rolle. Der ganze Apparat, d. h. die Zunge mit den beiden Lippentastern und die Unterkieferladen, kann derartig zusammengeklappt werden, daß die beiden kurzen aber kräftigen Oberkiefer in keiner Weise behindert sind.

Diese ganze höchst eigentümliche Entwicklung der Mundteile, deren mannigfache Bewegungen mit erstaunlicher Raschheit und Sicherheit vollzogen werden, macht den Bienenmund zur Gewinnung des Blumenhonigs auch aus längeren Röhren vorzüglich geeignet, ohne seine Brauchbarkeit für die Arbeiten des Nestbaues zu beschränken.

Von ganz besonderem Werte ist dabei für die Honigbiene die mittlere Rüssellänge von 6 mm. Bei allen Insekten steht die Rüssellänge eines Blumenbesuchers in direkter Beziehung zu der Tiefe, in der die ihm angepaßten Blumenkategorien ihren Honig bergen. Diese mittlere Rüssellänge gestattet der Honigbiene sowohl von Blumen mit offenem Honig wie auch von solchen mit geborgenem Honig Vorräte zu sammeln. Kein Wunder daher, daß sie ihren sämtlichen Mitbewerbern in Bezug auf die Zahl der zu besuchenden Blumen den Rang abläuft. Zu diesen körperlichen Vorzügen gesellen sich nun noch die hohen geistigen Fähigkeiten der Honigbiene. Dieselben treten vorzugs-

weise in der überraschenden Freiheit und Willkür hervor, mit welcher dieser geschickteste aller Blumenbesucher die höchst mannigfachen Blumeneinrichtungen nicht bloß zu unterscheiden, sondern auch in abwechselnder Weise stets auf das vorteilhafteste zu verwerten weiß. Mit wahrhaft bewundernswerter Schlauheit weiß sie den zur Anfeuchtung des Pollens erforderlichen Zellsaft sich bei den honiglosen Blüten der Anemonen zu verschaffen, indem sie am Grunde der Blüten zwischen Kelch- und Fruchtknoten das zarte Zellengewebe mit der Spitze der Kieferladen anschneidet; mit vollendeter Virtuosität weiß sie die von ihr am liebsten aufgesuchten Bienenblumen auszubeuten, die durch Mannigfaltigkeit der Konstruktion, der Honigbergung und der Pollenstreumechanismen alle übrigen Blumenkategorien weit übertreffen. Das Hebelwerk der Salbeiarten, die Nudelpresse der Lupine, des Hornklees (Lotus), der Hauhechel (Ononis), den Schleudermechanismus des Ginsters (Genista) und des Besenstrauchs (Sarothamnus), die Pollenbürste der Erbsen- und Wickenarten, die Streuvorrichtung der Wachsblume (Cerinthe), der Glockenheide (Erica Tetralise), des Heidekrauts (Calluna vulgaris) und der Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus): alle diese mannigfaltigen und zum Teil sehr komplizierten Mechanismen setzt die Honigbiene mit größter Regelmäßigkeit und Sicherheit in Bewegung. Mit derselben Sicherheit weiß sie den unter Schlundklappen versteckten Honig der Boragen, den in engen Blumenkronröhren geborgenen der Labiaten und des Bocksdorns, den in Hohlspornen versteckten des Löwenmauls (Linaria) und des Veilchens nach kurzer Orientierung aufzuspüren und sich anzueignen. Bei diesen Operationen verfährt sie nicht mit automatenartiger Gleichmäßigkeit, sondern mit voller Freiheit des Handelns. An derselben Blume, an welcher sie in der Regel normal saugt und Pollen gewinnt, wie an der Platterbse (Lathyrus tuberosus) vermeidet sie bei der Absicht des bloßen Honiggenusses die Berührung des Bürstenapparates und läßt sich anstatt auf beiden Flügeln der Blüte nur auf einem nieder, ind[illegible] sie den Rüssel seitlich zwischen Fahne und Schiffchen einführt. S[illegible] ihr der Honig einer Blüte gar zu tief, so weiß sich die kluge [illegible]ne schlau zu helfen: sie beißt mit ihrem Oberkiefer ein Loch in [illegible] Blüte und steckt dann den Rüssel hindurch u. s. w.

[illegible]st zu lange schon haben wir uns mit diesem Gegenstande b[illegible]t; wer Genaueres zu erfahren wünscht, kann sich aus

der reichlichen Speziallitteratur namentlich den Schriften Müller-Lippstadts über das Gebiet orientieren. Die Hauptsache wird doch immer für jeden denkenden Naturfreund die eigene Beobachtung sein müssen. Jeder, der sich nur mit dem Bau der Blumen vertraut gemacht hat, wird von solchen Beobachtungen der Blumen besuchenden Insekten reiche Freude und vielseitige Anregung haben.

Zu solch' eigenen Beobachtungen anzuregen, möge auch der Zweck dieser Arbeit sein.

Bei der hohen Wichtigkeit, welche die Blumen für das Leben der Bienen haben, ist es selbstverständlich auch für den Bienenzüchter von hohem Werte, wenn er die Gewächse kennt, welche der Biene hauptsächlich Nahrung liefern; es wird sogar vielfach durch Anbau geeigneter Gewächse die Bienenweide verbessert werden können.

Wohl kann natürlich in einem Werkchen über Bienenzucht keine vollständige Beschreibung derjenigen Pflanzen gegeben werden, welche den Bienen Nahrungsstoffe liefern. Auch eine Angabe der Kulturart solcher Gewächse, die als Bienenweide angepflanzt zu werden verdienen, würde den Raum dieses Werkchens überschreiten. Es soll in folgendem nur eine Aufzählung der Bienennährpflanzen gegeben werden und zwar in Form eines *Blütenkalenders*. Beginnend mit den ersten Frühjahrspflanzen werden die in jedem Monate blühenden Gewächse aufgeführt. Die deutschen Namen sind bekanntlich nicht in allen Gegenden übereinstimmend. Es sind deshalb, um Mißverständnisse zu verhüten, die lateinischen botanischen Bezeichnungen hinzugefügt. Hinter dem lateinischen Namen steht derjenige des Botanikers, der die Pflanze benannt hat; der Raumersparnis wegen sind die Namen der Botaniker abgekürzt, es bedeutet dabei:

All.	Allioni.	Huds.	Hudson.
Brot.	Brotero.	Jacq.	Jacquin.
Cntz.	Crantz.	L.	Linné.
Dec.	Decandolle.	Lk.	Link.
Desf.	Desfontaines.	Mill.	Millardes.
Ehrh.	Ehrhardt.	Pers.	Persoon.
Fr.	Fries.	R. Br.	Robert Brov
Gärtn.	Gärtner.	R. u. Sch.	Römer u. Scl e.
l'Hérit.	l'Héritier.	Salisb.	Salisbury.
Hoffm.	Hoffmann.	Schrad.	Schrader.

Schreb.	Schreber.	Vill.	Villars.
Schweigg.	Schweigger.	W.	Wimmer.
Scop.	Scopoli.	Wigg.	Wiggers.
Sm.	Smith.	Wulf.	Wulffen.
Thuill.	Thuillier.		

In der Tabelle ist in vier Rubriken angegeben:

1. die Blütenzeit,
2. der Ertrag der Pflanze an Honig,
3. der Ertrag an Pollen,
4. der Ertrag an Kitt.

Die Blütenentwicklung erfolgt natürlich nicht für alle Gegenden Deutschlands gleichzeitig und die einzelnen Jahre zeigen auch ziemlich starke Unterschiede; je nach der Witterung blüht dieselbe Pflanze bald früher bald später. Hierauf muß bei dem Gebrauch der Tabelle geachtet werden.

Die Erträge an Honig, Pollen und Kitt sind in der Tabelle so angegeben, daß 1 einen geringen, 2 einen mittleren, 3 einen guten Ertrag, 4 einen sehr guten Ertrag bezeichnet.

Besondere Eigenschaften des Honigs und des Pollens der verschiedenen Pflanzen sind in Form von Anmerkungen angegeben; ebenso ist auch ein etwaiger Ertrag an Blattlaushonig (Bsh.) und an Schildlaushonig (Ssh.) besonders hervorgehoben und es ist durch Einklammern der Zahlen noch besonders dafür gesorgt, daß diese Pflanzen leicht aufgefunden werden können.

Zur leichteren Orientierung geht dem Blütenkalender ein alphabetisches Namensverzeichnis der Pflanzen voran. Die den einzelnen Namen beigefügten Zahlen zeigen die Nummern an, unter welchen im Blütenkalender selbst die betreffende Bienennährpflanze nachgeschlagen werden kann.

Zwölftes Kapitel.

Blütenkalender.

Alphabetisches Namensverzeichnis der Pflanzen.

Blütenkalender.

Lfde. Nr.	Namen der Pflanzen	Blütenzeit	Honig	Pollen	Kitt
1.	Weißerle, Alnus incana *Dec.*	Februar und März	3 Blth.	2	—
2.	Gemeine Haselnuß, Corylus avellana *L.* .	"	—	4	—
3.	Mistel, Viscum album *L.*	"	1	—	—
4.	Kleines Schneeglöckchen, Galanthus nivalis *L.*	Februar bis April	3	2	—
5.	Gartenhyacinthe, Hyacinthus orientalis *L.*	"	—	3	—
6.	Gänseblümchen, Bellis perennis *L.* . . .	Februar bis Novemb.	1	1	—
7.	Purpurne Taubnessel, Lamium purpureum *L.*	"	3	—	—
8.	Vogelmiere, Hühnerdarm, Stellaria media *Vill.*	"	2	—	—
9.	Mandelbaum, Amygdalus communis *L.* .	März und April	3	3	—
10.	Schwarzerle, Alnus glutinosa *Gaertn.* . .	"	—	3	—
11.	Buchs, Buxus sempervirens *L.*	"	—	3	—
12.	Segge, Carex praecox	"	—	1	—
13.	Cornelkirsche, Dürlitze, Cornus mas. *L.* .	"	—	3	—
14.	Gemeiner Seidelbast, Daphne Mezereum *L.*	"	2	2	—
15.	Feld-Gelbstern, Gagea arvensis *R.* u. *Sch.*	"	—	—	—
16.	Wald-Gelbstern, Gagea lutea *R.* u. *Sch.* .	"	—	—	—
17.	Dreilappiges Leberblümchen, Hepatica triloba *Chaise*	"	—	—	—
18.	Großes Schneeglöckchen, Leucojum vernum *L.*	"	—	—	—
19.	Pestilenzwurz, Petasites officinalis *Moench*	"	4	—	—
20.	Zitterpappel oder Espe, Populus tremula *L.* (Bsh.)	"	1	3	2
21.	Silberpappel, Populus alba *L.* (Bsh.) . .	"	1	2	2
22.	Aprikose, Prunus Armeniaca *L.*	"	3	3	—
23.	Offizinelles Lungenkraut, Pulmonaria officinalis *L.*	"	—	—	
24.	Küchenschelle, Kuhschelle, Pulsatilla vulgaris *Mill.*	"	3	4	
25.	Sternhyacinthe, Scilla bifolia *L.*	"	—	—	
26.	Feldulme, Feldrüster, Ulmus campestris *L.*	"	2	2	

Lfde. Nr.	Namen der Pflanzen	Blütenzeit	Honig	Pollen	Kitt
27.	Eibe, Taxus baccata *L.*	März und April	—	—	—
28.	Huflattich, Tussilago Farfara *L.*	″	2	3	—
29.	Feigwarzenkraut, Ficaria verna *Huds.* . .	März bis Mai	—	—	—
30.	Weiden, Salix *L.*	″	4	4	—
31.	Löwenzahn, Taraxacum officinale *Wigg* .	″	3	4	—
32.	Märzveilchen, Viola odorata *L.*	″	4	—	—
33.	Hügelveilchen, Viola hirta *L.*	″	—	—	—
34.	Epheublättriger Ehrenpreis, Veronica hederaefolia *L.*	März bis Juni	2	3	—
35.	Blauer Acker-Ehrenpreis, Veronica polita *Fr.*	März bis Oktober	2	2	—
36.	Stiefmütterchen, Viola tricolor *L.*	″	—	—	—
37.	Hirtentäschchen, Capsella Bursa pastoris *L.*	März bis Novemb.	2	—	—
38.	Safran, Crocus vernus *Wulf.*	April	—	3	—
39.	Schwarzpappel, Populus nigra *L.* (Bsh.) .	″	—	3	2
40.	Heidelbeerstrauch, Vaccinium Myrtillus *L.*	″	4	—	—
41.	Zucker-Ahorn, Acer saccharinum *L.* . .	April und Mai	3	3	—
42.	Bärenlauch, Allium ursinum *L.*	″	—	—	—
43.	Hainwindröschen, Anemone nemorosa *L.* .	″	1	4	—
44.	Waldmeister, Asperula odorata *L.*	″	—	—	—
45.	Weißbirke, Betula alba *L.* (Bsh.)	″	2	—	3
46.	Rauchbirke, Betula verrucosa *L.*	″	2	—	—
47.	Reps, Brassica Napus *L.*	″	3	—	—
48.	Kohl, B. oleracea *L.*	″	3	—	—
49.	Rübenkohl, Weiße Rübe, B. Rapa *L.* . .	″	3	—	—
50.	Wiesenschaumkraut, Cardamine pratensis *L.*	″	3	3	—
51.	Sumpfdotterblume, Caltha palustris *L.* .	″	2	4	—
52.	Lerchensporn, Corydalis cava *Schweigg.* .	″	3	—	—
53.	Japanischer Quittenstrauch, Cydonia japonica *Pers.*	″	—	—	—
54.	Heide, Erica carnea *L.*	″	4	—	—
55	Esche, Fraxinus excelsior *L.*	″	—	3	—
	Goldnessel, Galeobdolon luteum *Huds.* .	″	—	—	—
	Welschnußbaum, Juglans regia *L.*	″	—	—	—
	Wachholder, Juniperus communis *L.* . .	″	—	3	2
	Lärche, Larix europaea *Dec.*	″	—	3	3
	ırzisse, Narcissus poeticus *L.*	″	—	3	—
	üblings-Walderbse, Orobus vernus *L.* .	″	2	—	—

Lfde. Nr.	Namen der Pflanzen	Blütenzeit	Honig	Pollen	Kitt
62.	Sauerklee, Oxalis Acetosella *L.*	April und Mai	—	—	—
63.	Pfirsich, Persica vulgaris *Mill.*	"	1	1	—
64.	Weißes Fingerkraut, Potentilla alba . .	"	—	—	—
65.	Erdbeerfingerkraut, Potentilla Fragariastrum *Ehrh.*	"	2	2	—
66.	Hohe Schlüsselblume, Primula elatior *Jacq.*	"	1	3	—
67.	Wohlriechende Himmelsschlüsselblume, Primula officinalis *Jacq.*	"	1	?3	—
68.	Süßkirsche, Prunus avium *L.*	"	3	3	—
69.	Türkische Kirsche, Prunus cerasifera *Ehrh.*	"	3	3	—
70.	Sauerkirsche, Prunus Cerasus	"	4	4	—
71.	Pflaume, Prunus insititia *L.*	"	3	3	—
72.	Zwetschge, Prunus domestica *L.*[1]) . . .	"	—	—	—
73.	Schlehe, Prunus spinosa *L.*	"	3	3	—
74.	Küchenschelle, Kuhschelle, Pulsatilla pratensis *Mill.*	"	2	3	—
75.	Birnbaum, Pyrus communis *L.*	"	3	3	—
76.	Stachelbeere, Ribes Grossularia *L.* . . .	"	3	2	—
77.	Schwarze Johannisbeere, Ribes nigrum *L.*	"	1	—	—
78.	Rote Johannisbeere, Ribes rubrum *L.* .	"	1	—	—
79.	Rosmarin, Rosmarinus officinalis *L.* . .	"	2	—	—
80.	Lebensbaum, Thuja orientalis und occidentalis *L.*	"	—	—	—
81.	Feldehrenpreis, Veronica arvensis *L.* . .	"	—	—	—
82.	Sinngrün, Vina minor *L.*	"	3	—	—
83.	Hundsveilchen, Viola canina *L.*	"	—	—	—
84.	Günsel, kriechender, Ajuga reptans *L.* . .	April bis Juni	4	1	—
85.	Echte Winterkresse, Barbarea vulgaris *R. Br.*	"	—	—	—
86.	Walderdbeere, Fragaria vesca *L.* . . .	"	1	1	—
87.	Gundermann, Gundelrebe, Glechoma hederacea *L.*	"	3	—	—
88.	Dreiblättriger Ehrenpreis, Veronica triphyllos *L.*	"	—	—	—
89.	Weiße Taubnessel, Lamium album *L.* . .	April bis Juli	3	—	
90.	Ackerhornkraut, Cerastium arvense *L.* . .	April bis Septbr.	—	—	

[1]) Wird von den Bienen gar nicht beflogen.

Lfde. Nr.	Namen der Pflanzen	Blütenzeit.	Honig	Pollen	Kitt
91.	Durchwachsene Taubnessel, Lamium amplexicaule *L.*	April bis Septbr.	3	—	—
92.	Gefleckte Taubnessel, Lamium maculatum *L.*	"	2	—	—
93.	Reiherschnabel, Erodium cicutarium *l'Hérit.*	April bis Oktober	—	—	—
94.	Spitz-Ahorn, Acer platanoides *L.* (Bsh.)	Mai	3	3	—
95.	Berg-Ahorn, Acer Pseudoplatanus *L.* (Bsh.)	"	3	3	—
96.	Roßkastanie, Aesculus Hippocastanum *L.*	"	3	3	2
97.	Weißdorn, Crataegus Oxyacantha *L.*	"	3	3	—
98.	Buche, Fagus silvatica *L.* (Bsh.)	"	3	3	—
99.	Kaiserkrone, Fritillaria imperialis *L.*	"	3	4	—
100.	Lilie, Lilium	"	—	3	—
101.	Kiefer, Pinus silvestris *L.* (Bsh.)	"	3	3	3
102.	Stieleiche, Quercus pedunculata *Erh.* (Bsh.)	"	3	2	—
103.	Vogelbeerbaum, Sorbus Aucuparia *L.*	"	2	1	—
104.	Weißtanne, Edeltanne, Abies pectinata *Dec.* (Ssh.)	Mai und Juni	4	3	3
105.	Bergsteinkraut, Alyssum montanum *L.*	"	—	—	—
106.	Astlose Zaunlilie, Anthericum Liliago *L.*	"	3	—	—
107.	Roßkümmel, Anthriscus silvestris *Hoffm.*	"	1	—	—
108.	Wundklee, Anthyllis Vulneraria *L.*[1]	"	3	—	—
109.	Azaleen, Azalea *L.*	"	2	2	—
110.	Sauerdorn, Berberitze, Berberis vulgaris *L.*	"	—	—	—
111.	Goldlack, Gelbveilchen, Cheiranthus Cheiri *L.*	"	3	2	—
112.	Vielblumige Maiblume, Convallaria multiflora *L.*	"	—	—	—
113.	Salomonssiegel, Weißwurz, Convallaria Polygonatum *L.*	"	—	—	—
114.	Goldregen, Cytisus Laburnum *L.*	"	2	—	—
115.	Ananas-Erdbeere, Fragaria grandiflora *Ehrh.*	"	3	2	—
116.	Deutscher Ginster, Genista germanica *L.*	"	—	—	—
117.	Flügelginster, Genista sagittalis *L.*	"	—	—	—
118.	Stechpalme, Ilex Aquifolium *L.*	"	3	—	—
119.	Färber-Waid, Isatis tinctoria *L.*	"	—	—	—
120.	Lein, Linum usitatissimum *L.*	"	2	—	—
1	Geißblatt, Lonicera Caprifolium *L.*	"	2	—	—
1	Beinholz, Hundskirsche, Lonicera Xylosteum *L.*	"	2	—	—

[1] Ausgezeichnete Honig- und Futterpflanze; verdient im Großen kul-
ti[…] werden.

Lfde. Nr.	Namen der Pflanzen	Blütenzeit	Honig	Pollen	Kitt
123.	Wald-Vergißmeinnicht, Myosotis silvatica *Hoffm.*	Mai und Juni	—	—	—
124.	Esparsette, Onobrychis sativa *L.*[1]	"	4	4	—
125.	Knollige Walderbse, Orobus tuberosus *L.*	"	—	—	—
126.	Wilder Jasmin, Philadelphus coronarius *L.*	"	3	2	—
127.	Judenkirsche, Physalis Alkekengi *L.*	"	2	2	—
128.	Rottanne, Fichte, Picea excelsa *Lk.* (Ssh.)	"	3	3	3
129.	Ackererbse, Pisum arvense *L.*	"	—	—	—
130.	Gemeine Erbse, Pisum sativum *L.* (Bsh.)	"	2	2	—
131.	Traubenkirsche, Prunus Padus *L.*	"	3	3	—
132.	Apfelbaum, Pyrus Malus *L.*	"	4	4	—
133.	Steineiche, Wintereiche, Quercus sessiliflora *Sm.* (Bsh.)	"	3	3	—
134.	Heckenkreuzdorn, Rhamnus cathartica *L.*	"	2	2	—
135.	Robinie, Akazie, Robinia Pseudacacia *L.*	"	4	2	—
136.	Steinbeere, Rubus saxatilis *L.*	"	—	—	—
137.	Gefiederte Pimpernuß, Staphylea pinnata *L.*	"	2	—	—
138.	Besenginster, Sarothamnus vulgaris *W.*	"	—	—	—
139.	Großblumige Sternmiere, Stellaria Holostea *L.*	"	—	—	—
140.	Syringe, Syringa vulgaris *L.*	"	—	—	—
141.	Tulpe, Tulipa Gesneriana *L.*	"	—	3	—
142.	Gamanderblättriger Ehrenpreis, Veronica Chamaedrys *L.*	"	2	1	—
143.	Breitblättriger Ehrenpreis, Veronica latifolia *L.*	"	4	2	—
144	Zaunwicke, Vicia sepium *L.*	"	—	—	—
145.	Leindotter, Camelina sativa *Cntz.*	Mai bis Juli	2	—	—
146.	Kukuksnelke, Coronaria Flos Cuculi *Br.*	"	3	—	—
147.	Zweijähriger Pippau, Crepis biennis *L.*	"	—	—	—
148.	Hufeisenkraut, Hippocrepis comosa *L.*	"	—	—	—
149.	Echte Brunnenkresse, Nasturtium officinale *R. Br.*	"	—	—	—
150.	Wiesen-Salbei, Salvia pratensis *L.*	"	4	1	2
151.	Bocksbart, Tragopogon pratensis *L.*	"	2	—	—
152.	Bergklee, Trifolium montanum *L.*	"	3	2	-
153.	Trollblume, Trollius europaeus *L.*	"	—	—	-

[1] Wird von keinem nicht einheimischen Gewächs an Honigrei[illegible] übertroffen.

Lfde. Nr.	Namen der Pflanzen	Blütenzeit	Honig	Pollen	Kitt
154.	Preiselbeere, Vaccinium Vitis idaea *L.*	Mai bis Juli	3	—	—
155.	Futterwicke, Vicia sativa *L.* [1])	"	4	—	—
156.	Schöllkraut, Chelidonium majus *L.*	Mai bis August	—	—	—
157.	Gebaute Platterbse, Lathyrus sativus *L.* (Bsh.)	"	2	2	—
158.	Rosen, Rosae	"	1	1	—
159.	Brombeerstrauch, Rubus odoratus *L.*	"	1	1	—
160.	Seifenkraut, Saponaria ocymoides *L.*	"	3	2	—
161.	Gemeines Hornkraut, Cerastium triviale *Lk.*	Mai bis Septbr	—	—	—
162.	Gewöhnlicher Schotenklee, Lotus corniculatus *L.*	"	—	—	—
163.	Malve, Malva	"	3	3	—
164.	Sumpfvergißmeinnicht, Myosotis palustris *L.*	"	—	—	—
165.	Gänserich, Potentilla Anserina *L.*	"	—	—	—
166.	Bibernelle, Poterium sanguisorba *L.*	"	2	—	—
167.	Ackerrettich weiß und gelb, Raphanus Raphanistrum *L.*	"	3	3	—
168.	Gartenreseda, Reseda odorata *L.*	"	2	3	—
169.	Faulbaum, Rhamnus Frangula *L.* [2])	"	2	2	—
170.	Hirtentäschel, Thlaspi arvense *L.*	"	2	—	—
171.	Bastardklee, Trifolium hybridum *L.*	"	3	3	—
172.	Weißer Klee, Trifolium repens *L.*	"	3	3	—
173.	Erdrauch, Fumaria officinalis *L.*	Mai bis Oktober	2	—	—
174.	Gemeines Habichtskraut, Hieracium Pilosella *L.*	"	—	—	—
175.	Hopfenklee, Medicago lupulina *L.*	"	3	2	—
176	Hahnenfuß, Ranunculus acer *L.*	"	1	1	—
177.	Taubenkropf, Silene inflata *Sm.*	"	—	—	—
178.	Edelkastanie, Castanea vesca *Gärtn.*	Juni	—	3	—
179.	Gelbe Schwertlilie, Iris Pseudacorus *L.*	"	—	—	—
180.	Tulpenbaum, Liriodendron tulipifera *L.*	"	2	4	—
181	Falscher Indigo, Amorpha fruticosa *L.*	Juni und Juli	3	3	—
	…ästige Zaunlilie, Anthericum ramosum *L.*	"	—	—	—
	…pargel, Asparagus officinalis *L.*	"	3	—	—

…iebt nur Blatthonig von untergeordneter Güte.

… nur Honig in Niederungen.

Lfde. Nr.	Namen der Pflanzen	Blütenzeit	Honig	Pollen	Kitt
184.	Tollkirsche, Atropa Belladonna L. . . .	Juni und Juli	2	—	—
185.	Zaunrübe, Bryonia dioica *Jacq.* . . .	"	3	2	—
186.	Kornblume, Centaurea Cyanus *L.* . . .	"	3	2	—
187.	Skabiose, Centaurea Scabiosa *L* . . .	"	3	3	—
188.	Hornstrauch, Cornus sanguinea	"	3	3	—
189.	Flachsseide, Cuscuta Epithymum . . .	"	4	—	—
190.	Wolfsmilch, Euphorbia Lathyris *L.* . .	"	2	—	—
191.	Färberginster, Genista tinctoria *L.* . . .	"	—	—	—
192.	Gartenkresse, Lepidium sativum *L.* . . .	"	—	—	—
193.	Hartriegel, Ligustrum vulgare *L.* . . .	"	3	—	—
194.	Türkenbund-Lilie, Goldwurz, Lilium Martagon *L.*	"	—	—	—
195.	Mohn, Papaver Rhoeas *L.* und somniferum	"	—	—	—
196.	Sperrkraut, Polemonium coeruleum *L.* .	"	4	4	—
197.	Himbeere, Rubus Idaeus *L.*	"	4	2	—
198.	Raute, Ruta graveolens *L.*	"	2	—	—
199.	Gartensalbei, Salvia officinalis *L.* . . .	"	3	—	—
200.	Mauerpfeffer, Sedum acre *L.*	"	3	2	—
201.	Nickendes Leimkraut, Silene nutans *L.* .	"	—	—	—
202.	Sternmiere, Stellaria nemorum *L.* . . .	"	—	—	—
203.	Schneebeere, Symphoricarpus racemosa *Mch.*	"	4	—	—
204.	Linde, kleinblättrige, Tilia parfifolia *Ehrh.*	"	4	1	—
205.	" großblättrige, grandifolia *Ehrh.* .	"	4	1	—
206.	Bockshornklee, Trigonella Foenum graecum *L.*	"	3	—	—
207.	Inkarnatklee, Trifolium incarnatum *L.* .	"	3	2	—
208.	Gebogener Klee, Trifolium medium . . .	"	—	—	—
209.	Vogelwicke, Vicia cracca *L.*	"	2	—	—
210.	Weinrebe, Vitis vinifera *L.*	"	1	2	—
211.	Sumpfzwiebel, Allium acutangulum *Schrad.*	Juni bis August	3	3	—
212.	Zwiebel, Allium fistulosum *L.*	"	3	—	—
213.	Boretsch, Borago officinalis *L.* [1]) . . .	"	4	1	—
214.	Wegwarte, Cichorium Intybus *L.* . . .	"	3	2	—
215.	Großblütiges Weidenröschen, Epilobium hirsutum *L.*	"	3	3	-

[1]) Wenn die Pflanze im August zu verblühen beginnt, schneide .. n die Blütentrauben bis zu den meisten Blattwinkeln zurück, worauf [illegible] günstiger Witterung frische Blüten ansetzt und bis zum Erfrieren blü

Lfde. Nr.	Namen der Pflanzen	Blüten-zeit	Honig	Pollen	Kitt
216.	Schmalblättriges Weidenröschen, Epilobium angustifolium *L.*	Juni bis August	3	3	—
217.	Wachtelweizen, Melampyrum pratense *L.*	"	2	—	—
218.	Phazelie, Phacelia tanacetifolia [1])	"	4	3	—
219.	Braunwurz, Scrophularia nodosa *L.*	"	4	—	—
220.	Fetthenne, Sedum reflexum *L.*	"	2	—	—
221.	Bittersüß, Solanum dulcamara *L.*	"	2	—	—
222.	Wiesenklee, Trifolium pratense *L.* [2])	"	—	—	—
223.	Gurke, Cucumis sativus *L.*	Juni bis Septbr.	3	3	—
224	Disteln, Cynarocephalae (Carduus, Cirsium)	"	—	2	—
225.	Feldritterſporn, Delphinium Consolida *L.*	"	—	3	—
226.	Natterkopf, Echium vulgare *L.*	"	4	2	—
227.	Sonnenblume, Helianthus annuus *L.*	"	2	2	—
228.	Skabiose, Knautia arvensis *Duby*	"	4	—	—
229.	Steinklee, Melilotus officinalis *Desr.* [3])	"	3	2	—
230.	Luzernklee, Medicago sativa *L.*	"	3	—	—
231.	Zuckererbse, Pisum saccharatum *Host.*	"	—	—	—
232.	Portulak, Portulaca oleracea *L.*	"	3	2	—
233.	Gebauter Rettich, Raphanus sativus *L.*	"	2	1	—
234.	Brombeere, Rubus caesius *L.* und fruticosus	"	3	3	—
235.	Quirl-Salbei, Salvia verticillata *L.*	"	3	—	—
236.	Weißer Senf, Sinapis alba *L.*	"	3	3	—
237.	Spiräen, Spiraea	"	—	3	—
238.	Tamariske, Tamarix gallica *L.*	"	3	—	—
239.	Thymian, Thymus Serpyllum *L*	"	3	—	—
240.	Eisenkraut, Verbena officinalis *L.*	"	1	—	—
241.	Kürbis, Cucurbita Pepo *L.*	Juni bis Oktober	3	2	—
242.	Möhre, Daucus Carota *L.*	"	1	—	—
243.	Linde, Ungar. Silberlinde, Tilia argentea *Desf.*	Juli	3	1	—
244.	Eibisch, Althaea officinalis *L.*	Juli und August	3	3	—
245.	Syrische Seidenpflanze, Asclepias syriaca *L.*	"	3	—	—

[1]) Eine der besten Bienennährpflanzen.

[2]) Enthält in seinen wenigen Blumenröhren außerordentlich reichlichen Hor...; die Bienen können aber diese tiefliegende Honigquelle nicht erreichen.

[3]) Geruch der Pflanze den Bienen sehr angenehm. Die Alten pflegten ihre neu zu besetzenden Stöcke damit auszureiben.

Lfde. Nr.	Namen der Pflanzen	Blütenzeit	Honig	Pollen	Kitt
246.	Glockenblume, Campanula Medium *L.* . .	Juli und August	2	3	—
247.	Hanf, Cannabis sativa *L.*	"	—	2	—
248.	Karbendistel, Dipsacus silvester *Huds.* .	"	3	—	—
249.	Wiesenstorchschnabel, Geranium pratense *L.*	"	3	—	—
250.	Ysop, Hyssopus officinalis *L.*	"	3	—	—
251.	Breitblättr. Platterbse, Lathyrus latifolius *L.*	"	3	—	—
252.	Lavendel, Lavandula vera *Dec.*	"	2	—	—
253.	Zitronenmelisse, Melissa officinalis *L.*[1]) .	"	3	—	—
254.	Pfefferminze, Mentha piperita *L.* . . .	"	2	—	—
255.	Bohne, Phaseolus vulgaris *L.*	"	2	—	—
256.	Buchweizen, Polygonum fagopyrum *L.* .	"	3	—	—
257.	Gelbe Reseda, Reseda luteola *L.* . . .	"	3	2	—
258.	Ziest, Stachys lanata *L.*	"	2	—	—
259.	Hopfenklee, Trifolium badium *Schreb.* . .	"	2	2	—
260.	Wollkraut, Verbascum Thapsus	"	1	3	—
261.	Saubohne, Vicia Faba *L.*[2])	"	3	—	—
262.	Heidekraut, Calluna vulgaris *Salisle.* . .	Juli bis Sept.	3	—	—
263.	Augentrost, Euphrasia officinalis *L.* . .	"	1	—	—
264.	Bocksdorn, Teufelszwirn, Lycium barbarum *L.*	"	2	2	—
265.	Weiderich, Lythrum salicaria *L.* . . .	"	3	1	—
266.	Riesenhonigklee, Melilotus altissimus *Thuill*	"	4	2	—
267.	Tabak, Nicotiana rustica *L.*	"	2	—	—
268.	Walddistel, Carduus nutans *L.*	Juli bis Oktober	2	—	—
269.	Sumpfdistel, Cirsium palustre *Scop.* . .	"	4	—	—
270.	Fenchel, Foeniculum officinale *All.* . . .	"	3	—	—
271.	Feuerbohne, Phaseolus multiflorus *L.* . .	"	3	—	—
272.	Pfefferkraut, Satureja hortensis *L.* . .	"	2	—	—
273.	Nachtschatten, Solanum nigrum *L.* . . .	"	3	2	—
274.	Kapuzinerkresse, Tropaeolum majus *L.* .	"	2	—	—
275.	Herbstzeitlose, Colchicum autumnale *L.* .	August und Sept.	2	—	—
276.	Serabella, Ornithopus sativus *Brot.* . .	"	3	—	—
277.	Fetthenne, Sedum Telephium *L.* . . .	"	4	—	—
278.	Teufelsabbiß, Succisa pratensis *Mönch* .	"	2	—	—

[1]) Honig von vorzüglichem Gewürzgeruch; derselbe hat für die Sch ne eine besondere Anziehungskraft.

[2]) Honigt am besten in sandigem Erdreich und bei feuchtwarmer Wi ig.

Dreizehntes Kapitel.

Ankauf, Transport und Aufstellung der Bienenstöcke.

---

1. Der Ankauf.

In den Besitz der Bienen gelangen wir gewöhnlich durch den Ankauf derselben, wenn Göttin Fortuna uns nicht auf andere Weise mit Bienen beschenkt. Beim Ankauf ist aber viel Vorsicht nötig. Viele machen den Anfang der Bienenzucht mit erkauften Schwärmen. Weil aber gute und frühzeitige Schwärme gewöhnlich nicht gerne verkauft werden und schwache Völker und Nachschwärme die meiste Plage und Sorgfalt erfordern, so macht man am besten den Anfang mit einigen alten Stöcken, deren Zustand aber beim Ankauf sorgfältig geprüft werden muß. Die Stöcke müssen schwer, volkreich, mit einer Königin versehen und von reinlichem Baue sein. Ein alter Korb darf im Herbste nicht unter 35 und im Frühjahr nicht unter 25 Pfund Gewicht haben. Neben der Schwere hat man auf die Volksmenge zu sehen, die sich durch einen starken und lebhaften Flug am besten bekundet. Das Vorhandensein der Königin wird an dem raschen Fluge und lustigen Vorspiele des Volkes, die Rüstigkeit derselben an der geschlossenen Brut am besten erkannt. Lückenhaft dastehende Brut läßt gewöhnlich auf eine alte und gebrechliche Mutter schließen. Ein reinlicher Bau zeugt von einem mutigen und thätigen Volke bester Art. Man kaufe keinen Stock mit dunkelbraunen, schwarzen oder verdorbenen Waben, keinen, der schon seit einigen Jahren nicht mehr geschwärmt hat. Nachschwärme und solche Stöcke, die im Vorjahr einen Schwarm abgegeben, sind im Besitze einer noch ganz jungen, leistungsfähigen Mutter, während die alte Königin in dem Vorschwarme sich befindet. Hierauf ist beim Ankauf von Bienen ganz besonders zu achten, weil auf dem Lande da und dort noch die irrige Ansicht verbreitet ist, bei den Schwärmen überhaupt, also auch bei den Vorschwärmen, seien junge Königinnen und junges Volk vorhanden. Dem Anfänger, der sein Kapital sicher anlegen will, ist zu raten, nur das Beste zu kaufen und auf einen etwas höheren Kaufpreis

nicht besonders zu sehen. Auch beschränke er seinen Ankauf nicht auf einen einzigen Stock, denn nach einem alten Imkersprichwort ist ein Stock kein Stock. Doch soll er nicht über seine Kräfte hinausgehen und im Anfange nicht zu viel Geld in das Unternehmen stecken. — Die beste Zeit zum Ankaufe bleibt immer das Frühjahr, denn da haben die Stöcke die Gefahren des Winters überstanden und sind auf ihren innern Zustand leichter zu untersuchen und leichter zu versetzen. Unter einer Stunde Entfernung aber sollte man keine Stöcke kaufen, weil sonst die Bienen, von ihrem guten Ortssinn geleitet, auf ihren alten Stand zurückkehren würden. Der Anfänger kaufe unbedingt nur von solchen Bienenwirten, die ihm als rechtliche Männer bekannt oder als solche empfohlen sind, die zugleich aber auch im Rufe erfahrener Züchter stehen. Er halte darauf, daß die Rasse den Trachtverhältnissen vollkommen entspricht. Den Stand mit nur ausländischen Bienenrassen zu versehen, die sich hauptsächlich aufs Schwärmen und Vermehren legen, aber die Honigtöpfe der Hausfrau leer stehen lassen, ist dem Anfänger ernstlich zu widerraten. Die Mißerfolge mit denselben könnten ihm nur zu bald die Freude trüben, die er sich vielfach selbst von der Zucht der Bienen versprochen hat oder die ihm versprochen wurde.

2. Der Transport.

Der Transport der Bienenstöcke kann am besten im Herbste und im zeitigen Frühjahr geschehen. Bei den Schwärmen ist dies anders. Sie können auch im Sommer aus jeder beliebigen Entfernung versetzt werden. Ihre Bienen kehren nicht mehr zu ihrem früheren Standorte zurück, selbst wenn dieser im Nachbargarten zu finden wäre. Doch dürfen die Schwärme noch keine Trachtausflüge unternommen haben, was allerdings am ersten Tage auch selten geschieht. Bei den Nachschwärmen ist hierin besondere Vorsicht nötig. Sie müssen entweder sogleich auf den für sie bestimmten Stand gebracht werden oder sind sie an dem Orte ihres ersten Ausfluges so lange zu belassen, bis die junge Mutter befruchtet ist und Eier zu legen angefangen hat. Denn die Königin eines Nachschwarmes begiebt sich oft alsbald nach dem Schwärmen auf den Hochzeitsausflug. Wenn nun der Schwarm gerade während der Ausflugszeit der Königin versetzt würde, so ginge diese jedenfalls verloren, weil sie ihren Stock

nicht wieder finden könnte. Der Transport der Stöcke kann im Sommer zu jeder Tageszeit geschehen. Wenn jedoch die Tage sehr heiß sind, so wählt man gern den Abend oder die Nacht dazu. Die betreffenden Stöcke müssen aber am frühen Morgen oder am späten Abend vorher, wenn der Flug noch nicht begonnen hat oder schon eingestellt ist, zum Transporte vorbereitet und abgeschlossen werden. Einzelne Stöcke läßt man am besten von Personen auf dem Kopfe oder auf Tragbahren weiterbefördern. Man sorge aber dafür, daß es den zu transportierenden Bienen ja nicht an der nötigen Luft fehle, welche sie auf dem Transporte reichlicher als sonst bedürfen. Durch den ungewohnten Zustand, in welchen sie sich versetzt sehen, geraten sie gewöhnlich in große Unruhe und Aufregung, die Wärme im Stocke wird dadurch außerordentlich erhöht, und die Bienen würden leicht dem Erstickungstode preisgegeben werden, wenn der Luftwechsel gehindert wäre. Bei dem Transporte von einzelnen Bienenkästen entfernt man die Deckbrettchen zwischen Brut und Honigraum, nimmt die Thüre weg und ersetzt sie durch ein Drahtsieb oder durch dünne Leinwand. Volle Honigwaben werden vor dem Transporte aus dem Kasten herausgenommen und besonders verschickt. Ueber die Weiterbeförderung von ganzen Bienenständen auf größere Entfernung vergleiche man den Artikel „Wanderung mit den Bienen".

3. Die Aufstellung der Bienenstöcke.

Wo und wie die Bienenstöcke aufgestellt werden, ist von größter Wichtigkeit für das Gedeihen derselben. Die Erfahrung lehrt, daß die Bienen auf einem windstillen, sonnigen und trockenen Platze, an welchem sie weder den Stürmen, noch der Zugluft oder den Strahlen der heißen Mittagssonne ausgesetzt sind, am besten gedeihen. Ganz besonders günstig erweist es sich, wenn die Stöcke mittags und nachmittags von einem nahen Baume beschattet werden. Solche Stöcke liefern in der Regel auch am meisten Honig. Am zuträglichsten ist den Bienen die Ruhe. Deshalb sollten zur Anlage eines Bienenstandes keine Plätze ausgesucht werden, in deren Nähe sich sehr belebte Straßen befinden, die viel Gepolter und Unruhe erregen. Noch weniger sind die Bienen in unmittelbarer Nähe von Gebäuden aufzustellen, in welchen winters gedroschen, geschmiedet, gehämmert

oder viel gepoltert wird. Große Flüsse, Seen oder Teiche in der Nachbarschaft, über welche die Bienen den Flug nehmen müssen, sind einem Bienenstande ebenfalls nachteilig, weil eine Menge Bienen in denselben umkommen, wenn sie bei ihrem Heimzuge vom Winde überfallen werden. Dagegen erweisen sich nahegelegene Wiesen, Obstbaumgärten, Reps- und Rübenfelder und Lindenalleen der Anlage eines Bienenstandes besonders günstig. In der Nähe von Zuckerfabriken sollte nie ein Bienenstand aufgerichtet werden; denn die Bienen müssen ihre Naschhaftigkeit meist mit dem Leben bezahlen und ganze Völker gehen oft dabei zu Grunde. Hohe Bäume in der Nähe sind für das Schwarmfassen nicht gerade vorteilhaft, dagegen niedrige Bäume und Sträucher sehr günstig.

Ein nicht unbedeutender Fehler wird gemacht, wenn man die Wohnungen der Bienen hoch über dem Erdboden oder überhaupt auf einer steilen Anhöhe, einem Hügel oder Berge aufstellt, weil es der mit Honig und Blütenstaub beladenen Biene schwer fällt, bei ihrer Heimkehr bergauf zu fliegen. Dem Bienenstand sei also nicht in der Höhe, sondern mehr im Thale ein Platz angewiesen. Aus demselben Grunde ist es fehlerhaft, wenn der Bienenstand von Häusern umgeben ist und keinen freien Flug gewährt. Muß die Biene erst über die Häuser hin- und herfliegen, so ermattet sie oft, fällt zu Boden und kommt um das Leben. Der Bienenstand sollte nicht zu weit von der Wohnung des Züchters entfernt sein und womöglich vom Wohn- oder Arbeitszimmer übersehen werden können. Am besten ist es, wenn man den Bienen den Abflug nach Osten oder Südosten geben kann. Die aufgehende Sonne wirkt mild und belebend auf dieselben, während die heiße Mittagssonne, wenn sie unmittelbar auf das Flugloch brennt, ihnen zur Unthätigkeit Veranlassung giebt. Dicht vor dem Bienenstand muß alles hohe Gras und Unkraut vertilgt werden, weil sich darin Kröten und andere Bienenfeinde verstecken und Königinnen während der Schwarmzeit leicht ins Gras fallen und verloren gehen können. Dagegen sind vor der Standstelle Sandplätze anzulegen, damit man alles, was die Bienen aus den Stöcken werfen, leicht bemerken und in Augenschein nehmen kann.

Vierzehntes Kapitel.

Ueber den Umgang mit den Bienen.

Die Bienen stechen, der Stich ist schmerzhaft und die gestochene Stelle schwillt oft weit und breit an. Die Anschwellungen verursachen zwar keine Schmerzen, sind aber unbehaglich und rufen manchmal im Gesichte die seltsamsten Entstellungen und Zerrbilder hervor, so daß man sich beim Anblick derselben oft des Lachens nicht erwehren kann. Die Wirkungen des Bienenstachels sind indessen nicht bei allen Menschen dieselben. Manche werden kaum davon berührt, andere haben schwer darunter zu leiden. Es liegt dies wohl in der verschiedenen Körperbeschaffenheit begründet. Am meisten schmerzhaft sind die Stiche auf die Fingerspitzen, die Ohren und die Nase. Die ersten Stiche, die der Anfänger bekommt, sind gewöhnlich schmerzlicher als die späteren. Nach und nach gewöhnt sich der Körper so daran, daß er den Schmerz kaum mehr empfindet. Auch die Geneigtheit zum Anschwellen verliert sich oft vollständig. Bei den ersten Reinigungsausflügen im Frühjahr verursacht der Bienenstich fast gar keinen Schmerz, und auch die Anschwellung erweist sich als eine ganz geringe. Sind jedoch im Hochsommer bei reicher Tracht die Giftblasen voll gefüllt, die Bienen besonders zornig und aufgeregt, so werden ihre Stiche schon härter empfunden. Die Stechlust der Bienen ist nicht immer dieselbe. Unter gewöhnlichen Verhältnissen und wenn sie nicht gereizt werden und an [illegible]n Wärter gewöhnt sind, stechen sie fast gar nicht. Morgens in [illegible] Frühe, bevor sie ihre Trachtausflüge beginnen und bei sch[illegible]m Wetter, welches sie an den Ausflügen verhindert, sind sie [illegible]arer als an heiteren, sonnigen Tagen, an welchen sie un[illegible]ert und reichlich ihre Vorräte eintragen können. Besonde[illegible]ust zeigen sie, wenn man Eingriffe in ihre Honig-

vorräte macht und ungeschickt in ihrer Behausung hantiert, ferner wenn sie von Räubern angefallen werden, wenn die Königin noch nicht begattet oder die Mutter verloren gegangen ist. Ist eine Biene durch Unvorsichtigkeit des Züchters gequetscht oder verletzt worden, so giebt sie sterbend noch einen Klageruf von sich, der die Genossen oft in Menge zum Stiche herbeiruft, denn im Bienenstaate gilt als Grundsatz: Eine für Alle und alle für Eine!

Abseits gelegene Stöcke, an denen selten jemand vorbeikommt, sind zum Stechen mehr geneigt als diejenigen, welche an den Umgang mit Menschen gewöhnt sind.

Besonderen Bienenrassen wird nachgesagt, daß sie hitzigeres Blut haben und kampfbereiter seien als unsere deutsche Biene.

Während des Schwarmaktes sind die Bienen selten zum Stechen geneigt, weil sie mit Honig angefüllt sind. Ueberhaupt machen alle Bienen, welche den Magen voll Honig haben, selten Gebrauch von ihrer Waffe. Deshalb werden wir von einer vom Felde heimkehrenden mit Honig oder Blumenstaub beladenen Biene, welche zur Ruhe und Rast einige Augenblicke sich traulich auf unsere Schultern oder auch auf unser Gesicht setzt, gar niemals etwas zu befürchten haben, wenn wir sie nicht durch Schlagen oder Fuchteln zum Stechen reizen. Personen, welche viel Schnaps genießen, zu vielem Schwitzen geneigt sind und übelriechenden Atem haben, können die Bienen durchaus nicht leiden, weshalb sie am ehesten den Bienenstichen ausgesetzt sind. An hellfarbigen, zottighaarigen Kleidern scheinen die Bienen wenig Freude zu haben, eher gefallen ihnen Kleidungsstücke von dunkelgrauer Farbe.

Wer sich nun erfolgreich mit den Bienen beschäftigen will, muß sich zu allererst an den Umgang mit denselben gewöhnen und furchtlos unter allen Verhältnissen mit ihnen verkehren können. Eine unerschütterliche Ruhe und Besonnenheit muß ihn vor der Furcht des Bienenstachels bewahren. Alle Bewegungen und Hantierungen am Bienenstocke und im Innern müssen langsam und ohne Hast ausgeführt werden. Es liegt niemals im Instinkte der Biene, den Menschen feindlich zum Kampfe herauszufordern; sie ist vielmehr nur darauf bedacht, das Mutterhaus und die darin verwahrten Schätze gegen feindliche Angriffe zu verteidigen. Deshalb sind wir ihren Stichen fast immer nur dann ausgesetzt, wenn wir uns in das Bereich ihrer Wohnstätte

begeben, welche sie ausschließlich für sich in Anspruch nimmt, oder wenn wir es wagen, in ihre häuslichen Angelegenheiten einzugreifen. Der Anfänger mag sich beim Beginn seiner Zucht durch eine leichte Bienenhaube, einen Tüllschleier so gut als möglich gegen den Bienenstich zu schützen suchen. Allmählich muß er sich aber bemühen, ohne Furcht frei und selbständig mit seinen Lieblingen zu verkehren. Er gewöhne sich an den Umgang mit denselben in einer wohlberechneten Reihenfolge. Zuerst stelle er sich seitwärts vom Flugloche auf und beobachte von dort aus unbeweglich das Thun und Treiben der Bienen. Langsam und ohne unruhige Bewegung nähert er sich immer mehr dem nächsten Flugkreise, bis er sich unmittelbar vor dem Flugloch selber befindet. Viele Bienen werden sich, um auszuruhen auf ihn setzen, einzelne auch forschend und prüfend auf ihm herumlaufen. Erkennen sie aber in dem ruhigen Benehmen ihres Herrn, daß sie von ihm keine feindlichen Eingriffe zu erwarten haben, so werden sie ihn gewiß ungestochen lassen. Ist so sein Mut fester geworden, so lege er ruhig und langsam die Hände auf das Flugbrett und lasse die Bienen über seine Finger gemütlich hin- und herspazieren. Glaubt er sich mitunter von der einen oder anderen Biene mißtrauisch umschwirrt, die ihm ins Gesicht zu fahren droht, so hüte er sich ja, sie gewaltsam von sich abzuwehren und mit den Händen nach ihr zu schlagen. Sonst wäre das Spiel für ihn verloren. Er bleibe vielmehr unbeweglich wie eine Bildsäule stehen und wenn es ihm an Zuversicht und Mut gebricht, so nehme er nicht Reißaus und ergreife nicht das Hasenpanier, sondern ziehe sich langsamen Schrittes zurück, und wiederhole diese Uebungen so lange, bis er keine Furcht mehr hat, wenn auch die Bienen sein Haupt in Schwärmen umkreisen. Auf diese Weise wenigstens teilweise stichfest gemacht, wird er sich auch ohne Zagen an die übrigen Verrichtungen wagen, welche die Bienenwirtschaft mit sich bringt. Am leichtesten kann sich der Anfänger die nötige Uebung und Geschicklichkeit im Umgange mit den Bienen beim Einfangen und F[illegible]n eines Schwarmes erwerben, namentlich wenn sich dieser an [illegible]r passenden Stelle in Traubenform angelegt hat. Die S[illegible]mbienen sind in der Regel wunderbar gutmütig, weil sie [illegible]r dem Auszuge die Blase sich mit Honig vollgesogen ha[illegible]n. Bei größeren Operationen, welche eine längere Zeit in A[illegible] nehmen, wird man sich des Rauchens bedienen und

mit demselben die Bienen einschüchtern oder leicht betäuben. In diesem Falle empfiehlt es sich auch, den Stock einige Schritte von seinem gewöhnlichen Stande wegzutragen, wo sich die Bienen etwas fremd fühlen, eingeschüchtert werden und somit weniger Widerstand entgegensetzen.

Mittel gegen den Bienenstich.

Vor allen Dingen entferne man so schnell als möglich den steckengebliebenen Stachel, an welchem gewöhnlich noch die Giftblase sich befindet, damit nicht noch mehr Gift sich in die Wunde ergießt. Dann drücke man noch die gestochene Stelle scharf zusammen und wische das ausgedrückte Tröpfchen ab oder sauge die Wunde aus. Nachher vermeide man sorgfältig alles Drücken, Reiben und Kratzen, wodurch nur um so sicherer eine Entzündung entsteht. Von allen empfohlenen Mitteln gegen den Bienenstich hat sich bis jetzt noch keines als zuverlässig und unfehlbar bewährt. Doch vermögen Ueberschläge von kaltem Wasser, feuchter Erde, geschabten Kartoffeln, von Honig u. s. w. den Schmerz zu lindern und das Ueberhandnehmen der Geschwulst zu verhindern. Ist der Züchter auf die Lippen gestochen, so hilft oft augenblicklich das Rauchen einer Cigarre, wenn zugleich viel Tabaksaft an die Wunde herangezogen wird. Jeder Anfänger darf sich indessen der Beruhigung hingeben, daß sein Körper sich mit der Zeit an das Bienengift gewöhnen und dieses ihm schließlich keine Geschwulst mehr verursachen wird. Wohl darf hier auch darauf hingewiesen werden, daß das Bienengift in der Heilkunst gegen Gicht und andere Krankheiten vielfach seine Anwendung gefunden hat.

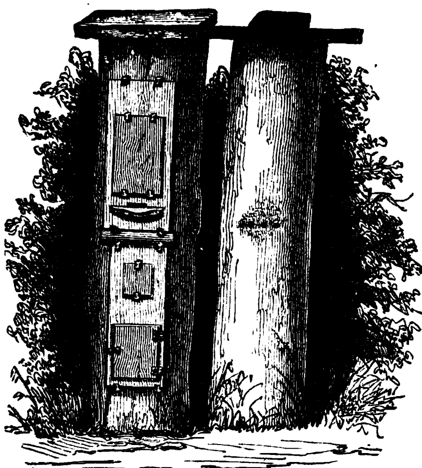
Fünfzehntes Kapitel
Ueber die Bienenwohnungen.

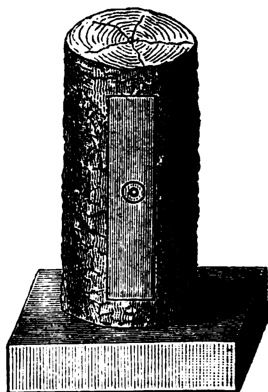
1. Die Bienenwohnungen in ihrem Erstehen.

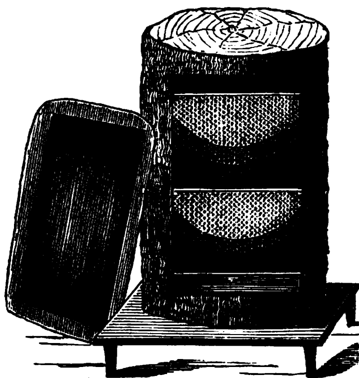
Schönes, frisches Imkerleben,
Langer Jahre redlich Streben,
Stets geforscht und stets gegründet,
Nie geschlossen, oft geründet,
Aeltestes bewahrt mit Treue,
Freundlich zugefügt das Neue,
Heitrer Sinn und reine Zwecke
Thun sich kund auf jeder Strecke;
Scheint ein Spiel die Zucht der Bienen,
Will sie doch dem Volkswohl dienen.

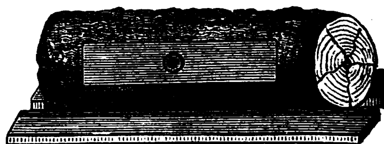
Die ursprüngliche Behausung der Bienen bildeten Erdlöcher und Felsenriffe, ganz besonders aber hohle Bäume. Die Uranfänge der Bienenwirtschaft bestanden wohl darin, die Bienenvölker in solchen Behausungen aufzusuchen und ihnen die Wachs- und Honigvorräte zu entnehmen. Später wurden ganz gesunde Bäume planmäßig und künstlich ausgehöhlt und die Schwärme bezogen von selbst die Höhlungen, in welchen sie sich auch besser befanden, als in den natürlichen Löchern und Höhlungen der Bäume und Felsen. Bald darauf fand man es für vorteilhafter, die Bienenvölker nahe beisammen zu haben. Man sägte die mit Schwärmen besetzten Waldbäume ober- und unterhalb des Sitzes der Bienen ab und stellte die verschlossenen Klötze an geeigneten Plätzen in den Waldungen zusammen. So bildete sich im Mittelalter das Zeidelwesen mit der Waldbienenzucht aus, dessen Bedeutung in Wort und Bild schon im ersten Kapitel: „Geschichte der Bienenzucht" Seite 7 ff. dargelegt wurde. Im Laufe der Zeit erschien jedoch auch diese Bewirtschaftung unbequem und zeitraubend und der Unsicherheit wegen, welcher die Klötze in den Wäldern oft ausgesetzt waren, versetzte man dieselben in die Gärten, welche sich in der Nähe de[illegible]user befanden. Damit entstand die Gartenbienenzu[illegible] Diese Klötze, auch Klotzbeuten genannt, dürfen also gewi[illegible]maßen als erste und ursprünglichste Wohnung betrachtet we[illegible]n, die der Mensch der zum beliebten Haustiere gewordenen Bi[illegible]ieh. Gewöhnlich wurden sie als Ständer neben einan[illegible] und mit einem gemeinschaftlichen Dache versehen.

Um leichter zu dem Sitze der Bienen zu gelangen, versah man sie hinten mit einer Thür, während nach vornen ein oder


Fig. 22.


Fig. 23.


Fig. 24.


Fig. 25.

mehrere Fluglöcher eingebohrt wurden. Fig. 22 bis 24 bringen uns drei solche Klotzbeuten als Ständer zur Anschauung, während Fig. 25 eine Klotzbeute als Lagerstock darstellt. In holzrei[chen] Gegenden, wie in Böhmen, [M]ähren, Galizien und in manchen Gegenden Rußlands sind sie h[e]ute noch vielfach in Gebrauch. Die Behandlung der Bienen in dense[lb]en ist aber sehr unbequem, weil diese Art von Wohnungen eben K[lö]tze sind, die zudem den Schimmel und die Randmaden gern[e a]uf-

kommen lassen. Man sah zugleich ein, daß die Behandlung der Bienen von unten in leichteren Wohnungen bequemer ist, als in der fast überall verschlossenen, blöckischen Klotzbeute. Dies führte zu Versuchen, die Bienenwohnungen aus leichterem Materiale herzustellen und zwar aus Stroh, Tannen- oder Weidenruten. Der Strohkorb wurde erfunden. Das war schon ein



Fig. 26.

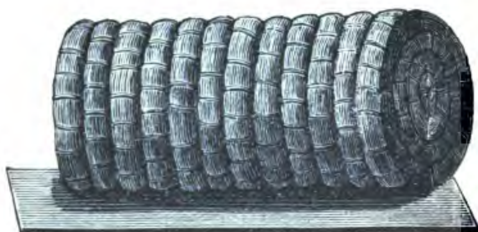


Fig. 27.

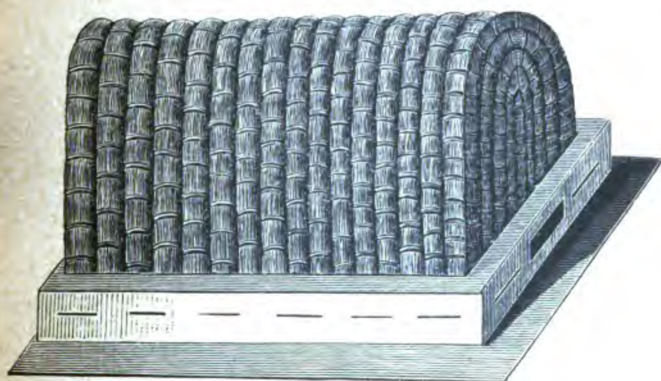


Fig. 28.

n ...licher Fortschritt und Dr. Dzierzon hatte recht, wenn er e ...mal sagte: Es muß der Imker ein genialer Denker gewesen s ...welcher den Strohkorb erdachte.

...Mit dieser Erfindung war einer vernunftgemäßen Betriebs- m ...Thüre und Thor geöffnet.

Mit der Zeit wurden der Strohkorb und die Strohwohnungen in den verschiedensten Formen hergestellt. Je nach der Form wurden sie Walze, Turmkorb, Faßstock, Glockenstülper, Thorstock u. s. w. genannt.

Fig. 26 veranschaulicht uns eine Strohwalze als Ständer, Fig. 27 eine solche als Lagerstock, Fig. 28 den Thorstock, Fig. 29 den Glockenstülper, Fig. 30 den Lüneburger Stülper. Letzterer gilt heute noch in Norddeutschland vielfach als beste und zweckmäßigste Bienenwohnung und ist dort sehr verbreitet. Der Lüneburger Stülper ist 30 bis 35 cm weit und etwa $1/2$ m hoch. In einer Höhe von 30 cm ist gewöhnlich das Flugloch angebracht. Nach oben läuft der Korb in eine Kugel zu, wie Fig. 30 zeigt. Die Bienen gedeihen darin sehr gut und überwintern vortrefflich. Der Korb hat im Haupte keine Oeffnung. Diese Stülpkörbe werden in andern Ländern nach Form und Größe wieder vielfach anders angefertigt. Bei den niederen Formen kommen bei guter Honigtracht St h- ringe mit Unter- oder Aufsä n in Anwendung. Bei ration er Behandlung und Pflege la n sich mit Strohkörben heute h lohnende Erträge erziele n

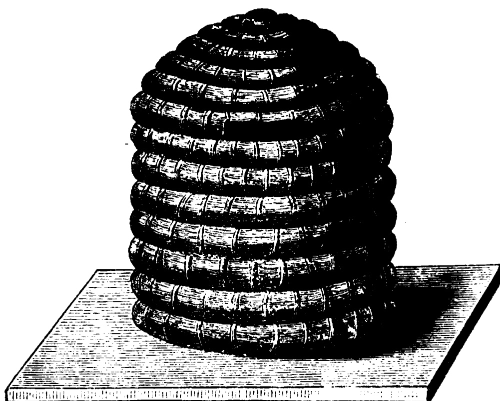


Fig. 29.

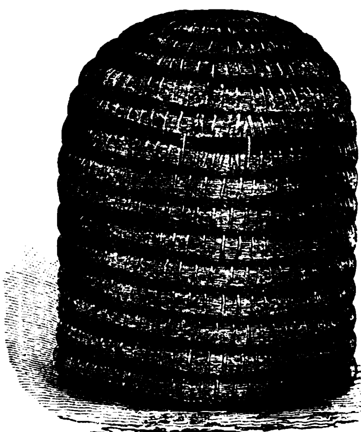


Fig. 30.

Beweis hiefür liefern uns die Lüneburger Heide-Imker. Unter rationeller Behandlung des Strohstülpers verstehen wir aber nur eine solche, wie sie in dem trefflichen Werke „Die Hauptstücke der Betriebsweise der Lüneburger Bienenzucht“ von G. Lehzen in Hannover dargelegt ist.

Einen weiteren Fortschritt boten die teilbaren Wohnungen aus Holz, wie sie Christ u. Riem in Anwendung gebracht haben. Das sogenannte Christ'sche Magazin bestand aus einzelnen Kistchen von 6 Zoll Höhe und 12 Zoll Breite und Tiefe. Querüber waren oben in jedem Kästchen Leisten angebracht, damit der Bau nicht herunterfallen konnte. Von diesen Kästchen stellte man je nach der Tracht 4—6 übereinander. Das Ganze war mit einem Dächlein versehen.

Nach diesen Stöcken kamen bald die runden Strohkörbe auf, deren sich auch schon Riem bedient hatte und denen von vielen ausgezeichneten Bienenschriftstellern das Wort geredet wurde. In Frankreich sind diese Stöcke heute noch sehr verbreitet und unter dem Namen „ruches à hausses“ bekannt.

Die seither genannten Bienenwohnungen waren aber alle in ihrem Innern unbeweglich. Sie führen als solche den Namen **Stabilstöcke**, während man unter **Mobilstock** eine solche Bienenwohnung versteht, deren Waben beliebig herausgenommen werden können, also beweglich sind.

2. Der Mobilstock mit beweglicher Wabe.

Immer größere Fortschritte wurden in der Teilbarmachung der Bienenwohnungen gemacht. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts trat in Genf der Naturphilosoph François Huber (geb. 1750, gest. 1830) mit seinem epochemachenden Werke „Nouvelles observations sur les abeilles“ auf. Zur Unterstützung seiner Beobachtungen hatte er einen flachen Stock mit einer einzigen Rahme und einer in dieselbe gefaßten Wabe konstruiert. Diese schloß er auf beiden Seiten mit einer Glastafel ab, durch welche je[illegible] einzelne Biene und jede einzelne Zelle genau betrachtet werde[illegible]nte. Fig. 31 u. 32.

[illegible]äter setzte er aus einzelnen Rahmen mit eingesetzter W[illegible] seinen Buch- und Blätterstock zusammen, verband die R[illegible]en durch Charniere, so daß der Stock zwischen 2 beliebigen R[illegible]eschlagen, zugleich auch jede Wabe herausgenommen

und durch eine andere ersetzt werden konnte, wie dies in Fig. 31 veranschaulicht ist.

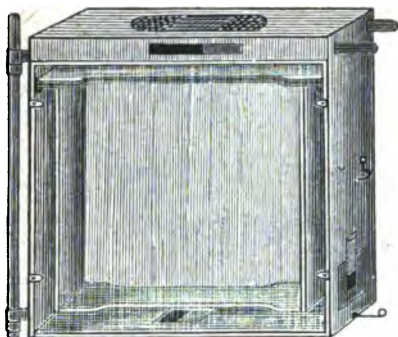


Fig. 31.

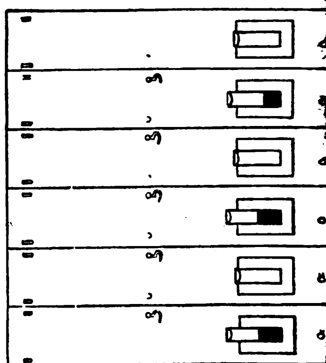


Fig. 32.

Mit diesem Blätterstocke war der bewegliche Bau gegeben und die Anstellung gründlicher Beobachtungen und Forschungen auf unserem Gebiete möglich gemacht.

Dr. Dzierzon, Pfarrer in Karlsmarkt (Schlesien), der genialste Imker aller Zeiten, trat endlich zu Anfang der 40er Jahre mit dem Mobilstock auf. 1837 hatte er mit Magazinsstöcken und Klotzbeuten zu imkern angefangen. Obgleich er die Magazinsstöcke von Christ mit einem beweglichen Stäbchenroste versehen hatte, befriedigten sie ihn doch nicht, da das Herausheben der Tafeln nach oben ziemlich mühsam und das Aufheben der Kästen beim Nachsehen, Füttern und Untersetzen schon bei mäßiger Schwere lästig wurde, so daß ihm die Klotzbeuten in dieser Hinsicht besser gefielen. Weiteres Nachdenken führte ihn zu der Vereinigung beider Wohnungen, zu einem von der Seite zugänglichen, mit beweglichem Roste versehenen Kasten, den er immer mehr verbesserte, bis er in dem Zwillingsstocke Fig. 33 die vollkommenste Bienenwohnung hergestellt zu h en glaubte.

Dzierzon hat diesen Stock „Zwilling" genannt, weil im. ier zwei Wohnungen mit der Rückwand an einander gestellt wer en können. Er ist aus einfachen Brettern zusammengenagelt nd der Warmhaltigkeit wegen ist die Vorderseite mit einer st- en

Strohschicht verkleidet. Etwa 7 mm von der Decke befindet sich im Innern an jeder Langseite eine Fuge, in welcher sogenannte Stäbe a eingeschoben werden. An diese heften die Bienen ihre Waben b, die sie, um denselben noch mehr Halt zu geben, auch an die Langseiten, besonders nach rückwärts hin, gleichfalls anheften. Den Raum oberhalb der Stäbchen erfüllt der Willkürbau, der unbeweglich ist. Der geniale Erfinder hat mit

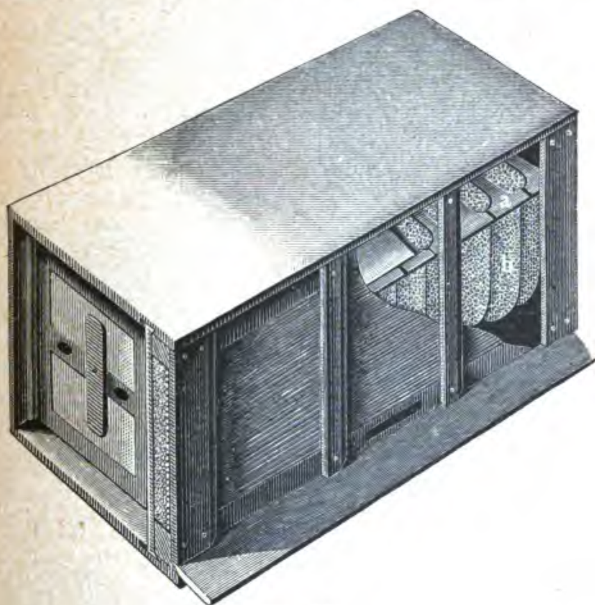


Fig. 33.

der Konstruktion seines Zwillingsstockes den Gewohnheiten und Eigenheiten der Bienen bestens Rechnung getragen und zugleich das Bewährte der alten Schule mit der von ihm gegründeten r n Schule vortrefflich in Einklang gebracht. Im Zwillings- f e können sich die beiden Völker gegenseitig decken, schützen, e rmen und sogar beleben.

Weil aber im Dzierzonschen Zwillingsstocke die Waben zuerst r em Messer von den Seitenwänden wie von dem Willkürbau l rennt werden müssen und das Hantieren mit bloßen Stäbchen

eine größere Uebung und Geschicklichkeit erforderte, so ersann Baron v. Berlepsch das **Rähmchen**. Der obere Teil des Rähmchens ist das Dzierzonsche Stäbchen. Die Seitenteile und der untere Schenkel werden entweder eingezapft oder wenn die Rähmchen auf der Maschine gemacht werden, an einander genagelt. Auch die Bienenwohnungen haben durch Baron v. Berlepsch manche Verbesserungen erfahren. Bald konstruierte er eine Beute mit 3 Stockwerken und richtete zwei für die Brut und eine für den Honigraum ein. Die Rähmchen — 30 an der Zahl — erhielten 6,8 Zoll Höhe (cf. Fig. 34 mit einem daneben stehenden Futtergefäß). Weil in Dzierzonstöcken mit mehreren Stockwerken über einander die Rähmchen da, wo sie auf einander stoßen, die Brut zu sehr unterbrechen, so hat man vielfach für den Brutraum Lang- oder Ganzrähmchen eingeführt, welche die doppelte Höhe der sogenannten Halbrähmchen haben.



Fig. 34.

Der um die Bienenzucht hochverdiente Dathe zu Eystrup in Hannover schuf bald darauf eine besondere Bienenwohnung, die heute noch unter dem Namen

Dathestock

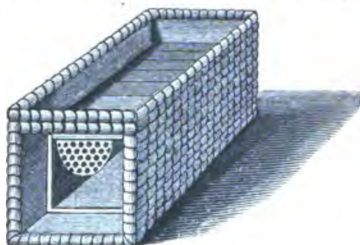
viele Anhänger hat. Im Aeußern gab der Erfinder seinem Stock dieselbe Form, wie der Zwillingsstock (Fig. 33) sie hat, beschränkte aber den Oberraum auf ca. 7 mm und rüstete seine Beute statt mit Stäbchen mit Berlepschrähmchen aus und zwar mit Ganz- und Halbrähmchen. Die Breite der Rähmchen im Lichte setzte er nach vielfältig gemachten Erfahrungen auf 23,5 cm fest. Den Ganzrähmchen gab er eine Höhe von 36 cm und den Halbrähmchen eine solche von 18 cm. Die Rähm[illegible] ließ er 6 bis 7 mm von den Stockwänden abstehen. Dad[illegible] wurde das Ankleben derselben an die Stockwände verhin[illegible]. Wie beim Zwilling die Stäbchen, so hängen hier die Rähm[illegible] in Nuten oder Fugen und werden mittelst der Wabengabel [illegible] Wabenzange, Fig. 35 durch die seitlichen Thüren hineinge[illegible]

oder herausgezogen. Das Rähmchenmaß von Dathe wurde auf der Wanderversammlung der deutschen und österreichischen Bienenwirte zu Köln im Jahre 1880 als das beste und zweckmäßigste zum deutschen und österreichischen Normalrähmchen erwählt. Seit der Zeit haben alle Bienenwohnungen, welche nach dem sogenannten Normalmaß angefertigt sind, die Rähmchengröße des Bienenstockes von Dathe erhalten.


Fig. 35.

Zu bedeutendem Rufe gelangte ferner der Prinzstock von Oettl in Böhmen, der auch unter dem Namen Strohprinz bekannt ist. Er besteht aus viereckigen Strohkästchen, Fig. 36, von denen jedes zu 3—4 Rähmchen Raum bietet. Diese über eine


Fig. 36.


Fig. 37.

Form geflochtenen Strohkästchen werden zu Lagerstöcken über einander gesetzt, mit Klammern verbunden und vorn und hinten mit Strohthüren verschlossen. Das Flugloch kommt in die vordere Strohthüre. Der Strohprinz ist sozusagen der Vereinsstock der Bienenwirte Böhmens und wird von ihnen sehr hoch geschätzt. Es soll in demselben das Bilden von Kunstschwärmen, das Herausfangen der Königin, das Erweitern, das Honigernten u. s. w. ungemein erleichtert sein.

Im Laufe der Zeit sind die mannigfachsten Formen von Bi[illegible]ohnungen mit den verschiedensten inneren Einrichtungen er[illegible]n worden. Man teilt die Dzierzonstöcke je nach der Form in [illegible]nder und in Lagerstöcke. Die letzteren haben nur e[illegible]eihe von Rähmchen und sind viel länger als hoch, wie F[illegible] veranschaulicht. Die Ständer hingegen sind aus zwei o[illegible]r Stockwerken gebildet, wovon die unteren als B[illegible] die oberen als Honigraum dienen. Aus den

Lagerstöcken lassen sich zur Zeit der Honigtracht sehr leicht Ständer herstellen, wenn man die Deckbrettchen des Brutstockes abnimmt und einen ähnlichen gleich großen Stock, der aber kein Bodenbrett hat, als Honigmagazin auf diesen setzt. Das Bodenbrett ist durch ein Absperrgitter ersetzt, welches mit den Deckbrettchen die ganze untere Oeffnung des aufgesetzten Kastens abschließt. Nach beendeter Tracht wird der Honigraum wieder herabgenommen und der Winterlagerstock ist wieder hergestellt. Fig. 38 stellt uns einen Ständer mit 4 Stockwerken dar, wie er in Sachsen und in den thüringischen Staaten vielfach Verwendung findet. Er hat zwei Fluglöcher für die beiden unteren als Brutraum dienenden Stockwerke. Jedes Stockwerk faßt 8, der ganze Ständer also 32 Waben. Man rühmt diesem sächsischen Ständer nach, daß er ein guter Honigstock sei und die Bienen in ihm ausgezeichnet überwintern; zwei Vorteile, die wohl Beachtung verdienen.

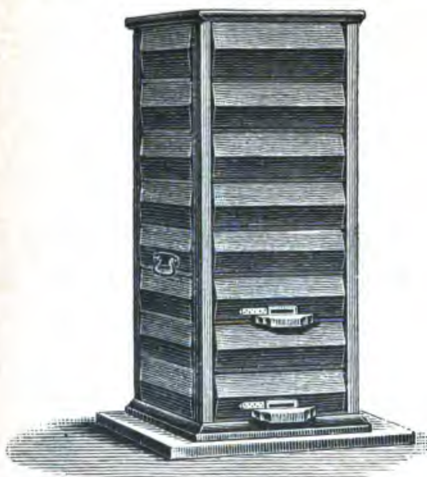


Fig. 38.

Die Ständerform sagt im allgemeinen der Natur der Bienen besser zu, als die Lagerform. Der Ständerstock ist in der Regel wärmer, schwärmt früher und häufiger, läßt sich leichter behandeln und erfordert weniger Umsicht als der Lagerstock. Er ist darum dem Anfänger vor allen andern zu empfehlen.

* * *

Wir lassen nun die Beschreibung und Abbildung einiger weiterer Bienenwohnungen folgen, die am meisten im Gebrauche sind und beginnen mit dem

Elsäßischen Vereinsstock (cf. Fig. 39 und 40).

Er ist ein Lagerstock und hat eine Kastenlänge von 45 cm bis 1 m für 10 bis 24 Rähmchen, die von hinten und oben

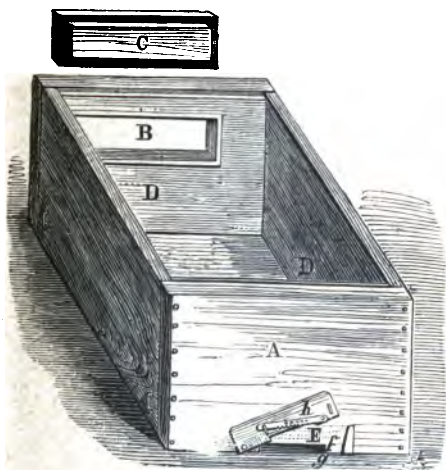


Fig. 39.

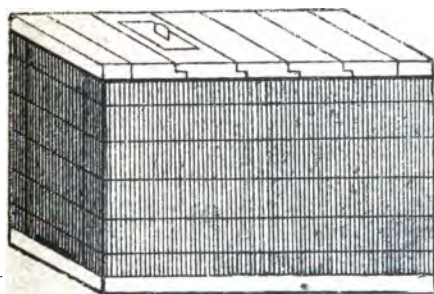


Fig. 40.

hei …genommen werden können. Die innere Lichthöhe beträgt 34 …n, die Breite 26 cm, die Rähmchenhöhe 32 cm. Unter uni … den Rähmchen befindet sich ein Durchgang von 1 cm Hö

Der württembergische Vereinsstock (Fig. 41) stellt eine Zweibeute mit 2 und 3 Stockwerken dar. Erstere i zu 20, letztere zu 30 Rahmen eingerichtet. In neuerer Ze

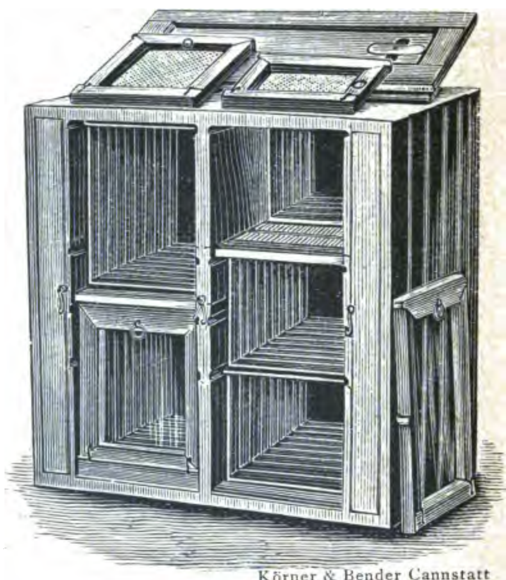


Fig. 41.

haben in Württemberg die Bienenwohnungen mit nur 2 Stockwerken viel Anklang gefunden. Die in Fig. 41 abgebildete Zweibeute ist von Imkerschreiner Braun in Waiblingen mittels seiner Spezialmaschine mit einer Genauigkeit und Pünktlichkeit ausgeführt, wie man sie besser sich nicht denken kann. Es wird gewiß nicht zu viel gesagt sein, wenn wir behaupten, die Imkerschreinerei von Braun in Waiblingen fertige die pünktlichsten und genauesten Bienenwohnungen an, in denen sich wirklich mi[illegible] [illegible]ist und Liebe arbeiten läßt.

Der badische Lagerstock

mit zwei Stockwerken, der in Baden dem Normalmaß [illegible] er noch nicht gerne weichen will, ist eine im Lichten 57,7 [illegible] [illegible]e,

44 cm hohe und 25,6 cm breite, aus 26 mm dicken Brettern zusammengesetzte Kiste, welche oben und an der hinteren oder Thürseite offen ist. Die oberen und unteren Rahmen sind 21 cm hoch. Auf dem Boden befindet sich zum Durchgang der Bienen ein freier Raum von 1,3 cm; über den oberen Rähmchen befindet sich ein 0,7 cm freier Raum, der bei der Einwinterung meist mit warmhaltigen Stoffen ausgefüllt wird. — Der badische Ständer enthält 3 Stockwerke mit demselben Rähmchenmaß von 21 cm Höhe. Das obere Stockwerk mit 10 Rähmchen dient als Honigraum, die beiden unteren als Brutraum.

Der englische Cowanstock.

Der Erfinder Mr. Cowan ist der jetzige Herausgeber der wöchentlich erscheinenden englischen Bienenzeitung „The brittish Bee Journal“ und erster Präsident des „Englischen Bienenzüchtervereins“. In der Bienenzucht ist er ein Meister ersten Ranges, dem der blühende Stand der heutigen Bienenzucht in England am meisten zu verdanken ist. Zu den beliebtesten englischen Bienenstöcken gehört unstreitig der Cowanstock, von dem wir in der Lage sind, unsern Lesern vier getreue Abbildungen vorzuführen.

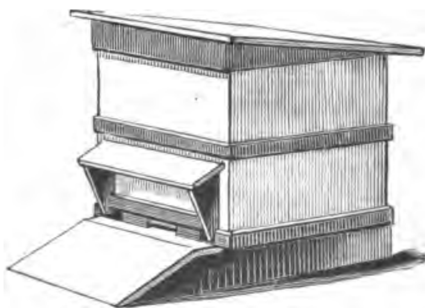


Fig. 42.

Fig. 42 stellt das Aeußere dieses Stockes dar, der nach amerikanischer Weise frei im Garten steht; das Flugbrett nimmt die ganze Breite der Vorderwand ein und reicht bis auf den Boden herab; das Flugloch ist [illegible] ein kleines Vordächlein geschützt.

[illegible]g. 43 giebt einen Seitendurchschnitt desselben. Der Ka[illegible] hat doppelte Wände mit einem leeren Raume ringsum, der [illegible] den Winter auch mit wärmenden Stoffen ausgefüllt werden [illegible]n. Der Cowanstock faßt 10 bis 12 Rähmchen von 36 [illegible] cm Breite und 21,59 cm Höhe. Die Ecken derselben sind mi[illegible] beschlagen und ruhen auf Streifen von demselben Metall.

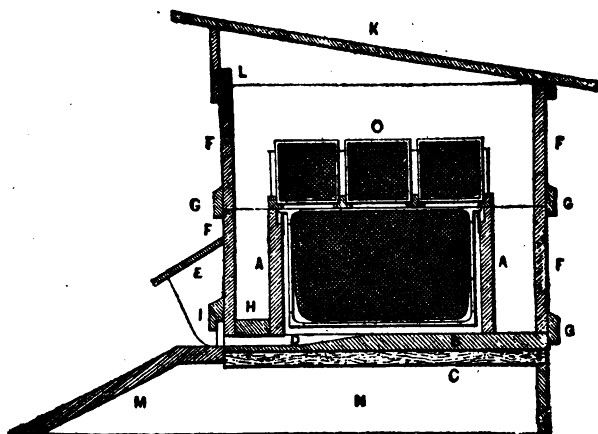


Fig. 43.

Fig. 44 stellt einen Längsschnitt des Cowanstockes dar.

In Fig. 43 sieht man oben bei o drei Reihen von den beliebten englischen Honey-boxes (Honigkästchen). Der Cowanstock faßt deren 36. Will man aber Schleuderhonig damit ernten, was immerhin rentabler ist, so werden zwei, drei, selbst vier Stöcke übereinander gestellt. Es ist erstaunlich, welche

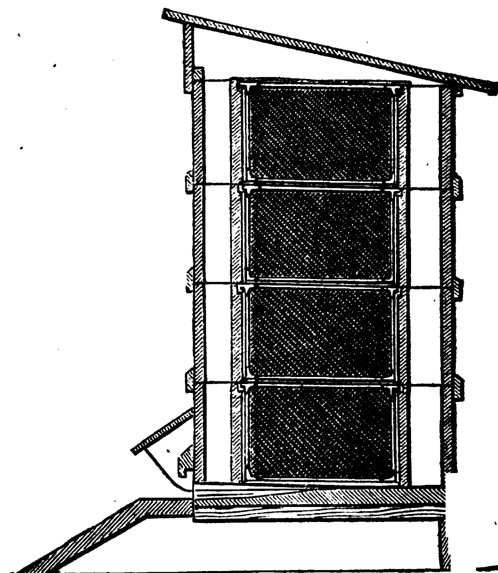


Fig. 44.

Mengen schönsten Honigs auf diese Weise gewonnen werd

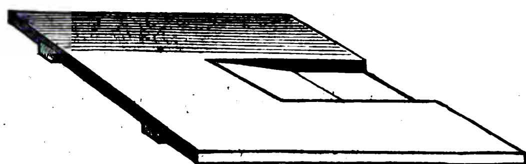


Fig. 45.

In dem in Fig. 45 abgebildeten Bodenbrett sehen wir auf recht praktische Weise den Ausgang zum Flugloch eingeschnitten.

Abbotts englisch-deutscher Zwillingsstock

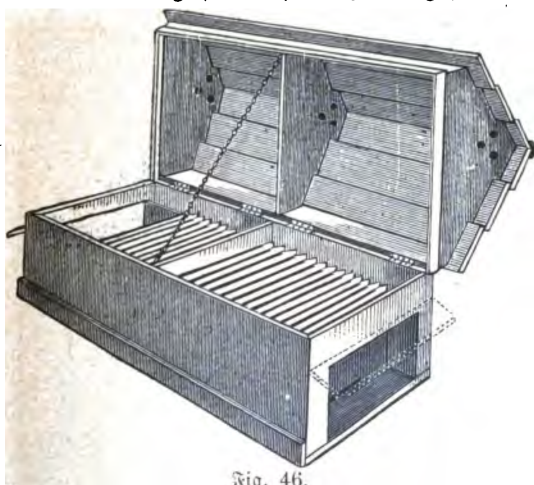


Fig. 46.

ist für zwei Völker bestimmt, die in entgegengesetzter Richtung ausfliegen. Jedes sitzt bei normaler Stärke auf 15 Rähmchen und sie erwärmen sich gegenseitig. Ueber den Rähmchen befindet sich ein Raum, um eine große Anzahl Honey-boxes aufzustellen. Das Ganze ist mit einem Dach bedeckt, das sich seitwärts auf-
fl… en läßt, wie Fig. 46 zeigt. Der Stock wird ebenfalls
m… frei im Garten aufgestellt.

Abbotts irischer Bienenstock (Fig. 47)

ist …r der verbreitetsten Bienenstöcke in England. Sein niederer
P… etwa 16 Mk., hat ihm bei der Landbevölkerung überall

Eingang verschafft. Die hohlen Seitenwände können mit Sägespänen, Korkspänen oder Spreu ausgefüllt werden und stellen so den besten Schutz für die Bienen her, sowohl für den Sommer als für den Winter. Auch das Fluglochvorhaus gewährt den sich dort aufhaltenden Bienen genügenden Schutz. Dieser Stock faßt 10 Rähmchen und eine entsprechende Anzahl Honey-boxes.

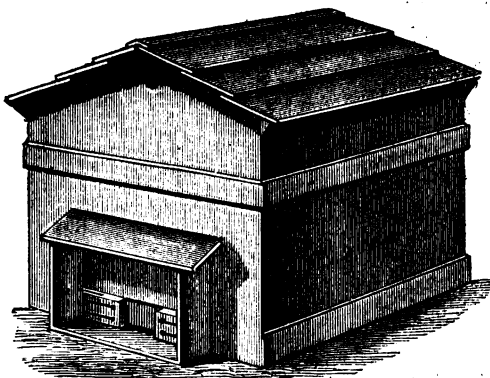


Fig. 47. Abbotts irischer Bienenstock.

Die beiden folgenden Abbildungen (Fig. 48 und 49) stellen

englische Bienenstöcke

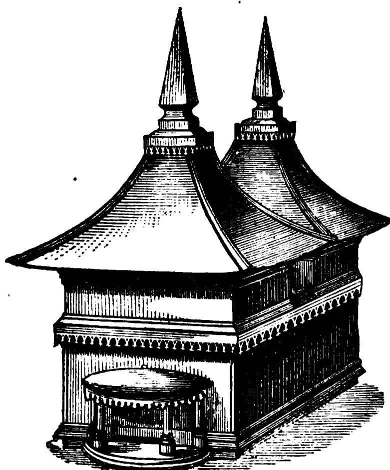


Fig. 48.

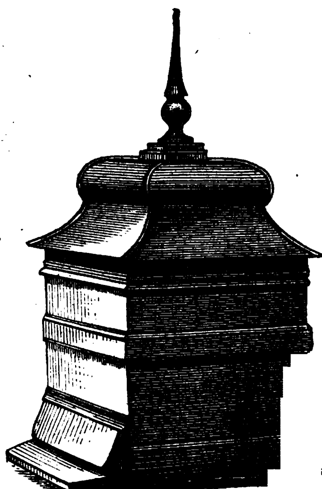


Fig. 49.

bar, wie sie in den Parks der reichen Engländer gerne Aufstellung finden. Die innere Einrichtung derselben gleicht ganz derjenigen der oben beschriebenen Stöcke.

Ein amerikanischer Bienenstock

wird in nebenstehender Figur 50 veranschaulicht. Der Bau weicht zwar etwas von den englischen ab, ist aber im wesentlichen derselbe. Das Dach kann von vorn nach rückwärts aufgeklappt werden und erlaubt uns so einen Einblick in das Innere des Stockes. Wir sehen unten 13 lange, aber niedere Rähmchen, welche den Brutraum ausfüllen. Darüber stehen 9 Kästchen mit je 3 Honigwäbchen. Ringsherum stehen 20 bis 24 kleine Honiggläschen oder Glocken, zu welchen die Bienen von unten Eingang haben und die sie mit Wabenhonig ausfüllen.

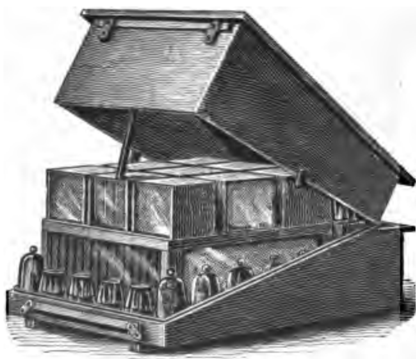


Fig. 50.

Die verbreitetsten amerikanischen Bienenwohnungen sind die Langstrothstöcke, wie der soeben beschriebene, und die Dadantstöcke. Diese letzteren sind auch in der französischen Schweiz vielfach eingeführt.

Der Albertistock, oder der Blätterstock in Lagerform (Fig. 51)

ist ein länglicher Kasten, dessen eine Breitseite durch Thüren zugänglich ist, während die übrigen feste Wände bilden. Die Rähmchen (a) stehen in ihm auf einem Roste (b) und zwar je 2 … malrähmchen unmittelbar auf einander. Sie werden im ric… gen Abstande von einander, sowie von Wand und Thüren du… je 4 Reihen Klammern in Vorderwand und Thüren (c) (s… nannte Sägen) gehalten, so daß, wenn die Thüren abgeno… nen sind, die Rähmchen vorn vollständig frei stehen, sich hi… her drehen oder durchblättern lassen, während die in

der Vorderwand befindlichen Klammern sie vor dem Umfalle schützen. Ebenso kann jedes beliebige Rähmchen des Stocke herausgezogen werden. Beim Wegziehen einzelner Rähmche lassen sich die Nachbarrähmchen links und rechts an der Thür öffnung etwas zur Seite drehen, so daß keine Reibung entsteht Nachdem die Thüren, deren Klammern zwischen die Rähmchen greifen, geschlossen sind, stehen dieselben fest und haben genauen Abstand.

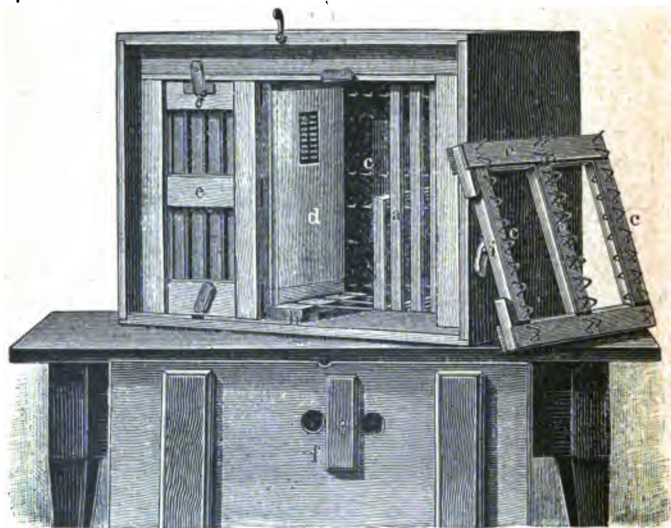


Fig. 51. **Albertis Blätterstock.**

Der Blätterstock bietet alle Vorteile der Herausnahme von einzelnen Waben, hat aber sonst auch die Vorteile der Berlepsch-beute.

Der Bogenstülper (Fig. 52),

dessen Erfinder und Verbreiter der Bienengroßmeister C. J. H. Gra-venhorst auf Storbeckshof bei Glöwen ist, hat eine länglich runde Form. Sein Wabenbau ist aber beweglich; er faßt etwa 12—16 bewegliche Bogenrähmchen.

Dieser Stock hat besonders in Norddeutschland viele Freunde, weil derselbe aus Stroh leicht über einer Form anzufertigen ist,

und weil jede beliebige Wabe wie beim Blätterstock herausgezogen werden kann, wenn derselbe umgedreht, d. h. das Unterteil nach oben gestellt wird, wie die Abbildung zeigt. In der Mitte kann ein Schiedbrett eingefügt werden, um den Honigraum vom Brutraum zu trennen. Entsprechende Durchgänge sind jedoch für die Bienen vorhanden.



Fig. 52.

Der Bogenstülper gilt von allen Mobilstöcken als der billigste und einfachste; zum Wandern ist er der geeignetste und bezüglich der Beweglichkeit der Waben der bequemste.

Die stehende Walze mit Mobilbau.

Man hat sich nicht begnügt, viereckige Kästen mit Mobil au zu versehen, man hat selbst den runden Strohkorb zu mo ilisieren versucht mit mehr oder weniger Erfolg, wie man aus der Fig. 53 und 54 abgebildeten Walze ersieht. Der Hauptvo il der mobilisierten Walze liegt in der hohen cylindrischen Fo

Man denke nur an die runde längliche Bienentraube, welche ein Schwarm bildet, wenn er am Baume hängt, man erinnere sich nur an den runden Knäuel, in welchem ein Volk den Winter hindurch zusammensitzt, und man wird überzeugt sein, daß die cylindrische Wohnung den Bienen zur größten Bequemlichkeit, zur natürlichsten Umhüllung dient, ganz so wie der hohle Baumstamm. Ihre Mobilsierung ist jedoch nur mangelhaft. Ent-





Fig. 53. **Mobilisierte Walzen.** Fig. 54.

weder muß man die Walze durch einen Längsschnitt von oben nach unten in zwei muldenartige Hälften teilen, welche sich öffnen und schließen lassen, wie der Deckel eines Buches, oder man muß sie durch einen oder zwei Querschnitte in zwei oder drei kleinere Cylinder zerlegen (wie es Kanitz thut), welche mit Wabenträgern versehen und wieder zusammengesetzt werden. Wie man es auch anfängt, die stehende Walze zu mobilisieren, imm[illegible]r wird man Waben von verschiedener Breite erhalten, welche [illegible]n Züchter die Arbeit sehr erschweren.

Wir könnten noch eine lange Reihe von Stockformen [illegible]r folgen lassen, wenn es der Raum gestatten würde. Jeder [illegible]-

finder schreibt seiner Wohnung alle möglichen guten Eigenschaften zu und mag wohl in der Regel auch recht haben. Indessen sollte jeder Anfänger den alten Imkerreim befolgen, der also lautet:

Willst du als Imker praktizieren,
So sollst du Theorie studieren;
Doch lasse nie sie dominieren,
Mußt ja nicht alles nachprobieren,
Was dir die Herren demonstrieren,
Nicht die Natur stets korrigieren,
Geträumte Fehler nicht kurieren,
Nicht alle Rassen kultivieren,
Dann wirst du wenig dich blamieren,
Und deine Zucht wird reüssieren.

Mit dem Stock, den man genau kennt und rationell zu handhaben weiß, erzielt man eben bessere Resultate, als mit irgend einem andern. Anders ist es mit dem Anfänger, dem es an Erfahrung und an der nötigen Praxis in der Zucht und Pflege der Bienen fehlt. Dieser wird auch in der vollkommensten Bienenwohnung nur geringe Erträge ernten. Um sicher zu gehen, raten wir deshalb jedem Anfänger, sich streng an den von seinem Verein angenommenen Vereinsstock zu halten. Wenn er sich dann einmal mit diesem Stock zum Meister emporgearbeitet hat, erst dann versuche er auch in andern Stockformen zu imkern.

Wenn wir die beschriebenen Bienenstöcke mit einander vergleichen, so fällt uns nicht allein die vielfach verschiedene äußere Form auf, sondern wir finden auch sofort heraus, daß die inneren Räume und die Rähmchen wesentlich von einander abweichen.

Hier folgt eine Zusammenstellung der Wabengrößen der bekanntesten und verbreitetsten Stockformen:

Bezeichnung der Stockformen	Breite cm	Höhe cm	Oberfläche der Wabe qcm
Deutsches Normalmaß, einf. Rähmchen	$21^3/_{10}$	$17^1/_2$	371
„ „ Doppelrähmchen	$21^3/_{10}$	36	766
Italienischer Vereinsstock	$25^1/_2$	20	510
Englisches Maß	$34^3/_{10}$	$20^3/_{10}$	696
Elsä[illegible]r Vereinsmaß	24	30	720
Bü[illegible] Jeker (Schweiz)	27	$34^6/_{10}$	934
Lan[illegible]oth (Amerika)	$43^1/_2$	$21^9/_{10}$	952
Bla[illegible] (Schweiz)	42	$26^1/_2$	1113
Lay[illegible]s (Frankreich)	31	37	1147
Da[illegible] (Amerika)	46	27	1242

Nicht zu übersehen ist, daß das Rähmchenholz bei der obigen Berechnung nicht mit inbegriffen ist. Die Fläche einer Dadantwabe ist demnach auf beiden Seiten 2484 qcm, was bei 10 Waben einen Flächenraum von 2 qcm 4840 qcm ausmacht.

Wie man aus dieser Tabelle ersieht, haben die amerikanischen Waben die größte Fläche. Man huldigt nämlich jenseits des Ozeans dem Prinzip, daß, wenn man ein recht starkes Volk in möglichst kürzester Zeit erzielen will, die Königin beim Eierlegen möglichst wenigen Unterbrechungen ausgesetzt sein soll, was bei den etwas zu kleinen Rähmchen des deutschen Normalmaßes nicht ganz der Fall sein dürfte.

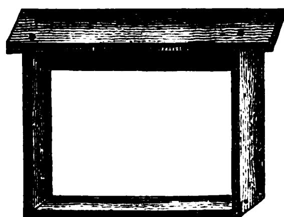


Fig. 55.
Rähmchen mit nach unten erhabener Kante.



Fig. 56.
Stäbchen mit nach unten erhabener Kante.

Einen regelmäßigen Wabenbau erhält man, wenn man die Rähmchen, resp. Stäbchen, mit Wabenanfängen als Vorbau versieht. In neuerer Zeit fährt man sicherer durch Verwendung der Kunstwaben. Den gleichen Zweck erreichte Böttner durch seine dreikantigen Stäbchen oder Rähmchen; cf. Fig. 55 und 56.

Die Aufstellung der Bienenstöcke geschieht im Freien, wie in England, in der franz. Schweiz, in den Vereinigten Staaten ꝛc., wo jeder Stock einzeln (Cottage hire) mit einem Dächlein versehen, im Bienengarten zu stehen kommt, oder in Bienenhäusern, Bienenschauern, Pavillons, wie dies in Deutschland und Oesterreich gewöhnlich der Fall ist, und wodurch man großen Raum erspart.

Es würde zu weit führen, wenn wir hier die Beschreibung von zweckmäßigen Bienenhäusern vornehmen wollten. Die Bauarten derselben sind fast so verschieden als die Bienenwohnungen selbst. Eine Art Aufstellung dürfen wir jedoch nicht unerwähnt

lassen: es ist dies der **Bienenstapel** (Fig. 57), der sich verhältnismäßig leicht und billig herstellen läßt und jedem Garten zur Zierde gereicht. Für einen kleinen Betrieb eignet sich der Bienenstapel außerordentlich gut. Auf passendem Platz stellt man ein richtiges Fundament aus Stein oder Holz her, setzt drei Kästen neben einander auf und drei weitere auf dieselben, ein Dach darauf und ein Stapel für sechs Völker ist hergerichtet. Bei allmählicher Ausdehnung des Betriebs wird ein zweiter Stapel in entsprechendem Abstand vom ersten errichtet, beide werden als Flanke benützt und der Zwischenraum hernach mit Wohnungen passend ausgefüllt, und jedem Bedürfnis wird dadurch Genüge geleistet. Drei Stapel in ⊔ Form zusammengestellt, mit geeignetem Dach und Thüren versehen, bilden einen Bienenpavillon.

Die Bienenstapel werden 2- und 3-schichtig aufgeführt, zu 6, 8, 10 resp. 9, 12, 15 Völkern. Der in unserer Fig. 57 abgebildete besteht aus zwei Dreibeuten, deren Grundriß Fig. 58 veranschaulicht. Der Sockel ist mit verschließbarer Werkzeug-

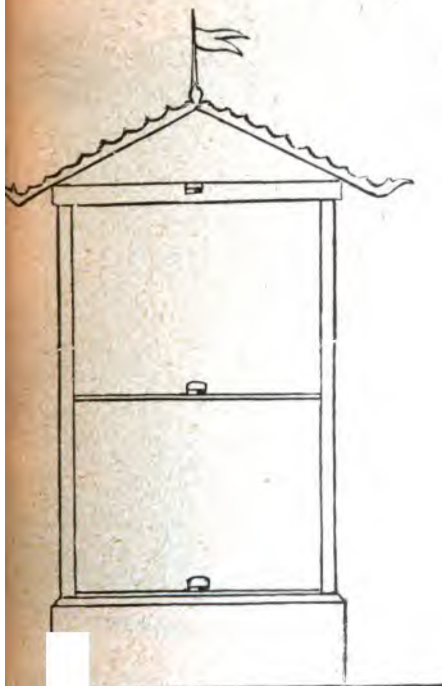


Fig. 57.

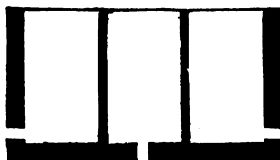


Fig. 58.

schublade und das Dach mit Reserveraum (für Königinzucht oder zum Aufbewahren von Waben u. dergl.) eingerichtet.

Ein Bienenpavillon für 51 Völker (Maßstab 1,40).

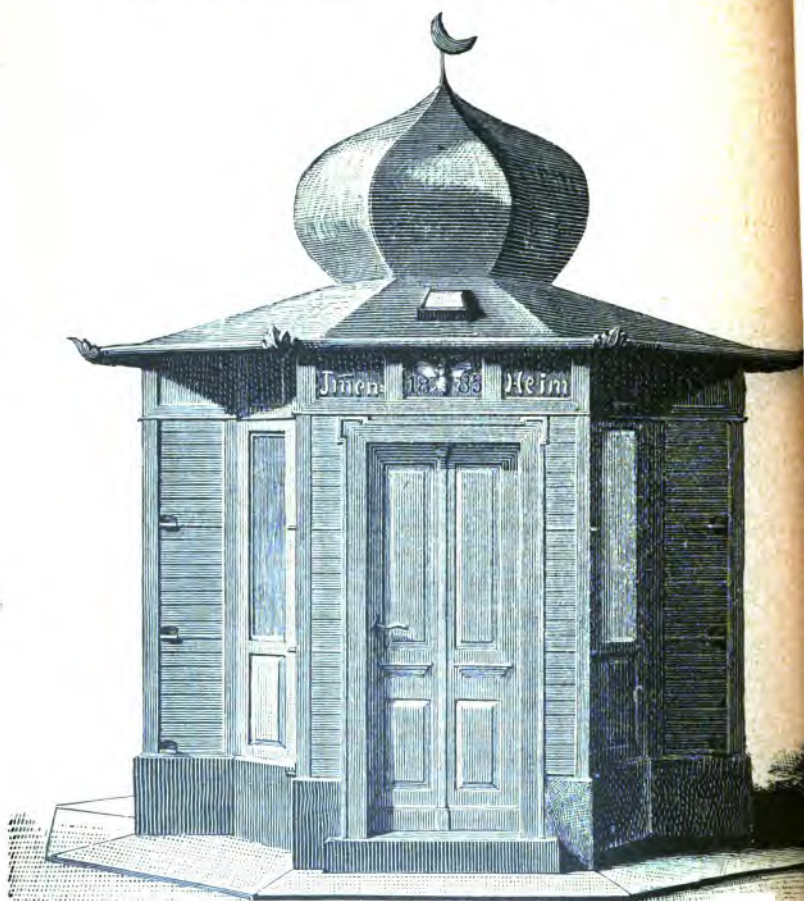


Fig. 59. A. Hauptansicht.

Die schönste und zweckmäßigste aller Bienenwohnungen ist unstreitig der Pavillon, wovon wir Abbildungen und Beschreibung von Lederer aus der „Bienenpflege" 1885 entnehmen.

Bei seiner arrondierten Form von allen Seiten ein gefälliges, harmonisches und je nach der Ausführung ein imponierendes

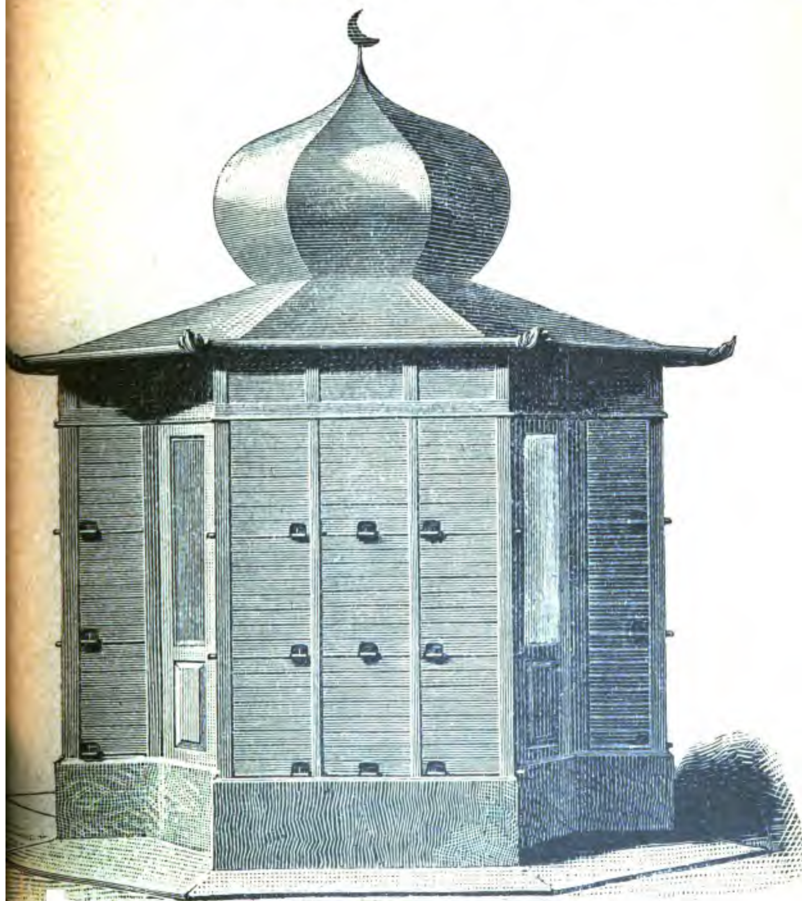


Fig. 59. B. Seitenansicht.

Bil während, ist er schon in dieser Hinsicht allen anderen Bie äusern um ein Bedeutendes überlegen. Gleichsam ein Im alast ist er der Schmuck und die Zierde des Bienen-

gartens, aber auch der Stolz und die Lieblingsstätte seines Besitzers.

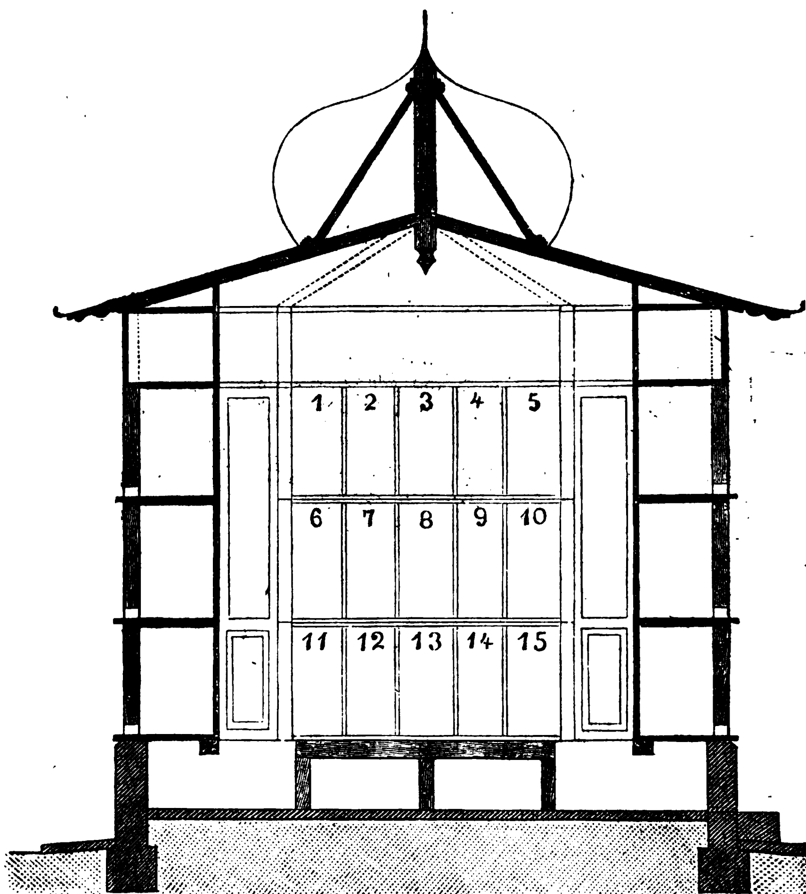


Fig. 59. C. Längsdurchschnitt.

In dem freien Innenraum kann sich derselbe zur Arbeit sowohl als auch zur Ruhe bequem und behaglich einrichten, und eine geheime Macht scheint ihn an dieses Plätzchen zu fes ln,

wo es ihm wohl und wonnig, wo er glücklich ist. Unter demselben Dache ist nicht nur der Immen, sondern auch des Imkers „Heim".

Ungestört von unberufenen Neugierigen, unbelästigt von den

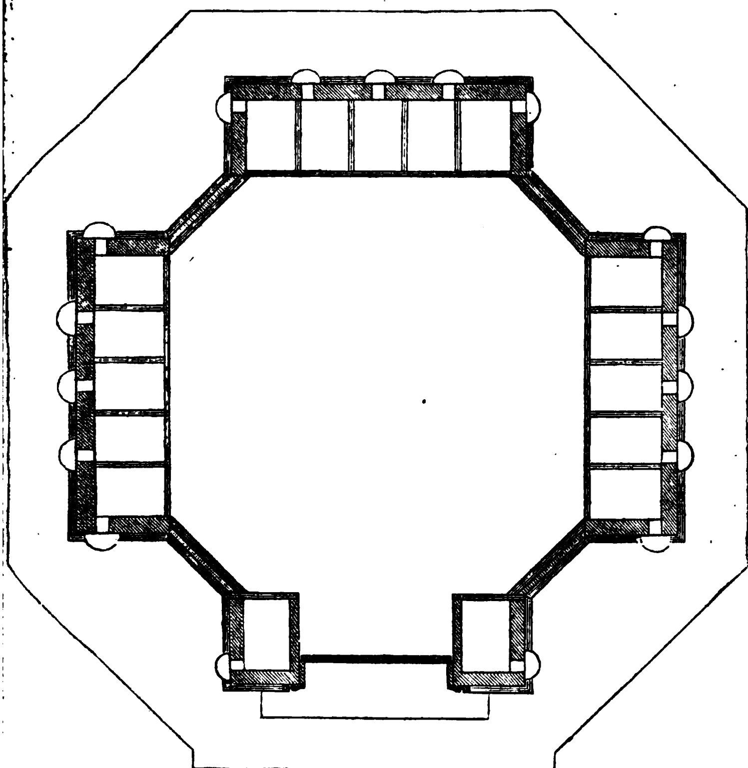


Fig. 59. D. Grundriß.

bis ..len unverdränglichen Näschern und Räubern lassen sich die ver ;iedenerlei Arbeiten an den Bienen im geschlossenen Pavillon vie leichter und rascher ausführen, als dies bei anderen Anlagen, ins ferne wenigstens bei solchen kein abgeschlossener Arbeitsraum vo ;anden, der Fall ist. Erfahrungsgemäß sind auch die Bienen im ...schlossenen Raum viel weniger stechlustig. Zu jeder Wit=

terung können im Pavillon die nötigen Arbeiten vorgenommen werden, was für manchen Bienenzüchter, dem nicht die volle Zeit zu Gebot steht, von hohem Werte ist.

Die durch seine Form bedingte und ihm ausschließlich eigene große Warmhaltigkeit des Pavillons ist von wesentlichem und überaus günstigem Einfluß auf die Ueberwinterung der Bienen.

Die vorgeführten Zeichnungen können den Baulustigen als Rat und Richtschnur dienen, aber auch bei Anderen werden sie viel warmes Interesse finden.

Die Bedingungen, welche dem Entwurfe des Pavillons zu Grunde gelegt wurden, sind folgende:

1. Größe: für mittelstarken Betrieb;
2. Konstruktion: durchaus solid und praktisch;
3. Ausstattung: nicht luxuriös, doch gefällig;
4. Preis: möglichst billig.

Zu 1. In drei Schichten à 17 Gefache (vergl. den Grundriß) können 51 Völker untergebracht werden. Der Innenraum (circa 5 Quadratmeter) ist so bemessen, daß ein Arbeitstisch mit Stühlen und das sonstige nötige Inventar leicht und derart untergebracht werden können, daß der Imker zu seinen Manipulationen noch genügend freien Raum hat. Lichtweite des Eingangs 80 cm. Der dritten Kastenreihe ist eine Gallerie aufgesetzt (siehe Querschnitt), durch welche vier verschließbare Behälter gebildet werden, die zur Aufbewahrung von Rähmchen, Waben, Geräten ꝛc. eingerichtet sind.

Zu ähnlichen Zwecken mögen auch die unter den drei untersten Fünfbeuten sich befindlichen und leicht abschließbaren Räume verwendet werden.

Zu 2. Der Mittelbau besteht, wie schon erwähnt, aus drei Schichten von Kästen (5- resp. 1-Beuter, Normalmaß 2- oder 3stockig) mit aufgesetzter Gallerie. Die Anordnung der Kästen, wie auch die der Fluglöcher ergiebt sich aus der Zeichnung. Durch die in den Zwischenräumen angebrachten Fenster und die Thüre ist der Abschluß hergestellt. Der Unterbau (Fundament, Sockel, Boden und Trottoir) besteht aus Beton.

Auf der Gallerie ruht das Dach, welches mit au[illegible] er Innenseite gehobelten Brettern verschalt und mit Zink eingedeck[illegible] st. Die Zinktafeln am Rande sind zugleich zu Rinnen fassonie[illegible]

Zu 3. Die äußere Ausstattung ist aus den beiden Ans[illegible] en zu entnehmen; daß sämtliche Holzteile einen guten und gef[illegible] en

Oelfarbenanstrich zu erhalten haben, ist selbstverständlich, ebenso im Innenraum, Dachverschalung nicht ausgenommen. Durch vier Fenster und ein Oberlicht ist für Beleuchtung bestens gesorgt. Bei der eigenartigen Konstruktion des Daches kommt das sonst übliche Quergestänge, das dem Innern einen schlechten Anblick verleihen würde, in Wegfall.

Zu 4. Der Gesamtkostenaufwand ist zu 800 Mk. veranschlagt. Diese Summe auf 51 Wohnungen verteilt, entfallen sohin auf die einzelne nicht ganz 16 Mk.

Von den Beobachtungsstöcken.

Der beste Beobachtungsstock ist der normale Bienenstock selbst. Dort soll der Bienenzüchter lernen, beobachten, operieren; dort ist sein eigentliches Arbeitsfeld, auf welchem er sich nach und nach zum Meister ausbilden soll, denn Meister muß ein Bienenzüchter unbedingt werden, sonst sind die erzielten Resultate gleich Null.

Man hat verschiedene Arten von Beobachtungsstöcken gebaut, namentlich solche aus mehreren Waben bestehend, die sich wie die Blätter eines aufrechtstehenden Buches öffnen und wenden lassen. Jede Wabe ist auf beiden Seiten mit Glas versehen, und ein derartig geöffneter Stock giebt ein interessantes Bild des inneren Lebens und Treibens im Bienenstaate. Einen wirklichen Wert haben aber diese Stöcke, die in der Regel sehr teuer sind, nur als Veranschaulichungsmittel bei Versammlungen und Ausstellungen, denn auf längere Zeit lassen sich die Bienen darin nicht züchten, wenn man nicht Verluste erleiden will.

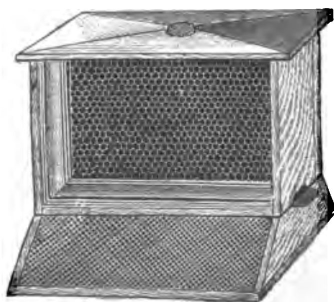


Fig. 60.

Als einen sehr zweckmäßigen Beobachtungsstock können wir den englischen bezeichnen, dessen Abbildung wir in Fig. 60 vorführen. Er hat doppeltes Glas an der Vorder- und Hinterseite und Luftlöch[illegible] unten unmittelbar über dem brei[illegible] Fußgestell. Benützt wird er nur bei Versammlungen und bei Vor[illegible]en, bei welcher Gelegenheit eine bevölkerte Bienenwabe

mit Honig, Brut in allen Stadien, Königin, in denselben gehängt und dann vorgezeigt und erklärt wird.

Vor 12 Jahren schon hat der Verfasser dieser Schrift aus Liebhaberei und zu seinem eigenen stillen Vergnügen einen Be-

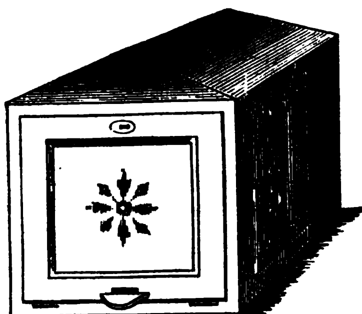


Fig. 61.

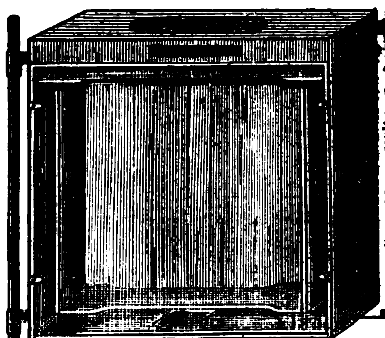


Fig. 62.

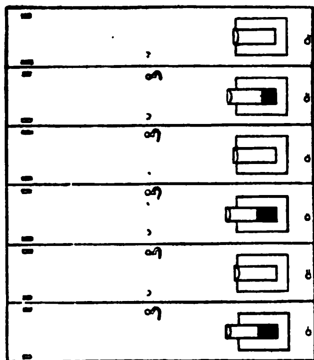


Fig. 63.

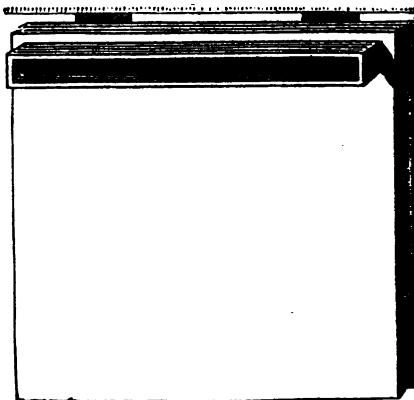


Fig. 64.

obachtungsstock konstruiert, um in ihm das Bienenleben gr.. ich studieren und dasselbe bei Besuchen von Freunden und Beka en vorzeigen und erklären zu können. Das Aeußere dieser Bi n- wohnung (Fig. 61) bildet einen Würfel von 50 cm Seitenl ge und nimmt etwa ebensoviel Raum ein, als eine gewöhnl n-

beute. Durch Zurückschlagen der Wandungen kann der Stock auf 3 Seiten geöffnet werden. Das Innere birgt 6 gleich große Glasrahmen (Fig. 63), die in der Ruhe hart neben einander stehen. Durch einfache Mechanik kann jede derselben in einen rechten Winkel zur andern gedreht werden, wodurch jedes Ecklein und Plätzlein im Stocke den Augen des Beschauers bloßgelegt wird. Damit jedoch das Bienenvolk, das durch die Glasrahmen gleichsam in 6 Abteilungen geschieden ist, in steter Verbindung unter einander bleibt und als einzige zusammengehörige Kolonie sich fühlt, so sind sowohl auf der Ober- wie auf der Unterseite der Rahmen Kanäle angebracht, welche die gläsernen Wabenbehälter quer durchlaufen. Diese Verbindungswege, durch welche die Bienen zu jeder Zelle im Stocke gelangen und sich jeden Augenblick von dem Vorhandensein der Königin überzeugen können, werden auf einfache und leichte Weise abgesperrt und wieder frei gemacht, so daß der Beschauer von einzelnen Zudringlingen nicht belästigt wird. Das Flugloch ist am unteren Teile der Vorderthüre wenige Centimeter über der Bodenfläche angebracht. Dasselbe führt zunächst in einen Kanal, der sich an der unteren inneren Wandung der Vorderthüre befindet und sich hart an die untere Vorderseite sämtlicher Glasrahmen anschließt. An diesem Teile der Glasrahmen befinden sich auch die Eingangspförtchen in das Innere derselben. Nachdem die Bienen durch das Flugloch in das Innere des Stockes eingetreten, sind sie genötigt, zuerst diesen Kanal zu passieren, welcher ihnen zugleich etwaige Irrwege versperrt und sie direkt zu den 6 Oeffnungen führt, die an der unteren Vorderseite der einzelnen Glasrahmen angebracht sind. Der übrige Teil dieser inneren Wandung der Vorderthüre wie auch die übrigen inneren Wandungen sind mit einem weichen Polster versehen.

Am oberen Querschnitt der Glasrahme ist eine weitere Oeffnung (Fig. 64) angebracht, welche durch ein Drahtgitter abgesperrt und frei gemacht werden kann. Dieselbe dient zur Ventilation des Stockes, auch kann sie als Futtertrog für das B[illegible]olk und zum Zusetzen einer Königin benützt werden.

Sechzehntes Kapitel.

Was gehört zu einer vollkommen zweckmäßigen Bienenwohnung?

Eine zweckmäßige Wohnung muß den Bienen vor allem Schutz gegen jede Ungunst des Wetters, gegen Sturm und Regen, gegen Kälte und Hitze gewähren und die den Bienen so notwendige Wärme gut zusammenhalten, darum dicht und fest gearbeitet sein. Man verwendet deshalb am besten Holz oder Stroh zur Herstellung derselben, weil beide schlechte Wärmeleiter sind. Das Stroh empfiehlt sich durch seine Billigkeit und Leichtigkeit, das Holz, namentlich das weichere und leichtere, hat den Vorzug der Dauerhaftigkeit und läßt sich zu regelrechten, schönen und glatten Formen leicht verarbeiten, worauf es hier ganz besonders ankommt. Die Wohnung muß aber auch den Bienen Schutz gewähren gegen die mancherlei Feinde, die ihrem Eigentum oder ihnen selbst nachstellen. Sie darf namentlich dem Ungeziefer, den Motten, Ameisen, Mäusen u. s. w. keine Schlupfwinkel bieten und außer dem Flugloch keinen andern Eingang, also z. B. keine Lücken und Risse haben. Den Bienen ganz gleichgültig ist die Form ihrer Behausung. Sie finden sich in einer jeden zurecht, mag sie eckig oder rund, bauchig oder glockenförmig, stehend oder liegend, im Innern beweglich oder unbeweglich sein. Ganz anders gestaltet sich diese Sache für den Züchter. Für ihn muß der Bienenstock die denkbar leichteste Behandlungsweise gewähren. In dieser Hinsicht kommt es auf die Stockform gar wesentlich an, weil in der einen Wohnung die Hantierung mit den Bienen merkwürdig erleichtert, in der andern sehr erschwert wird.

Eine praktische Bienenwohnung muß ferner die reichlichste Ausnutzung eines Bienenvolkes ermöglichen. Zu diesem Z[illegible]ke muß sie mit einem besonderen Brutraum und mit einem H[illegible]g-magazin ausgestattet sein. Der Brutraum muß groß ge[illegible]g sein, damit das Volk das Brutnest darin aufschlagen und u[illegible]e-hindert dem Brutgeschäft obliegen kann. Im Honigraum, der [illegible]e-wöhnlich das obere Drittel des ganzen Stockes einnimmt, [illegible]n

die Bienen ihre Vorräte für das ganze Jahr aufspeichern können. Er muß so eingerichtet sein, daß er dem Züchter zu jeder Zeit den freien Zugang zu dem Honig ermöglicht, ohne daß er seinen Bienen zu nahe tritt oder von ihnen behelligt wird. Für ein starkes Volk darf die Wohnung nicht zu klein, für ein schwaches nicht zu groß sein. Der innere Raum muß beliebig erweitert und beschränkt und der jeweiligen Volkszahl angepaßt werden können.

Sie muß ferner bequem und ohne Gefahr von einer Stelle zur andern versetzt und von einer Trachtgegend auf die andere geführt werden können; auch ohne Bienenhaus sollte es möglich sein, sie an jeder beliebigen Stelle wieder aufzustellen und mit mehreren andern zu einem Ganzen zusammenzufügen. Eine gute Bienenwohnung muß auch dem Züchter vollkommene Einsicht in die inneren Zustände gewähren und alle Arbeiten in ihr müssen von ihm allein ohne fremde Beihilfe in leichter und bequemer Weise bewerkstelligt werden können. Zu jeder Stunde des Tages sollte man im stande sein, jede einzelne Wabe herauszunehmen und beliebig wieder in dieselbe oder in eine andere Wohnung einzuhängen. Die Wohnung muß zugleich als zweckmäßigster Beobachtungsstock dienen, in welchem dem Züchter das innere Thun und Treiben des Stockes eröffnet und die Geheimnisse des Bienenlebens erschlossen werden. Kein Winkel des Stocks darf ihm verborgen bleiben. Zu jeder Zeit muß er sich von der Größe des Volkes, von der Menge des eingetragenen Honigs, von der Quantität des Wachses, dem Stand der Arbeiter-, Drohnen- und Königinnenbrut überzeugen und durch den Augenschein sich Gewißheit verschaffen können über das Vorhandensein der Königin, ihre gesunden Flügel und ihre unverletzten Füße. Es muß ihm möglich gemacht sein, nach den gegebenen Umständen Hand in Hand mit der Natur zu gehen, den Wärmegrad im Stocke zu mindern oder zu vermehren, den Raum zu erweitern oder zu beschränken, Vorräte zu geben oder zu nehmen, die Brut zu beeinträchtigen oder zu verjüngen, jeden schädlichen Einfluß, der unbeseitigt zum Verderben des Ganzen führen würde, mit den einfachsten Mitteln zu entfernen, das Schwärmen zu befördern oder zu unterdrücken, künstliche Ableger mit Erfolg herzustellen, die Königin während der besten Trachtzeit vom Brutgeschäft abzuhalten, sich überhaupt von den Launen der Bienen und der Ungunst der äußeren Verhältnisse völlig unabhängig zu ma

Damit aber die betreffenden Arbeiten und Hantierungen im Bienenstocke zu einem ungetrübten Vergnügen für den Züchter sich gestalten und der ganze Bau leicht und unbehindert in jedem Augenblick und ohne jede Beschädigung herausgenommen und der Besichtigung und Kontrolle unterworfen werden kann, ist es unerläßliche Bedingung, daß die Bienenwohnung in ihrem Innern und Aeußern mit der vollkommensten Gleichmäßigkeit und der pünktlichsten Genauigkeit hergestellt werde. Sind z. B. die Rähmchen gleichgültig gearbeitet, ist das eine um etliche mm zu hoch oder zu nieder, zu lang oder zu kurz, sind die Rahmen nicht genau im Winkel gehalten und verziehen sie sich, bauchen sie sich bald nach oben, bald nach unten, bald nach den Seiten hin aus, wie dies namentlich bei schwachen, aus grünem Holz gearbeiteten Rähmchen der Fall ist, dann bringt die Sache statt der gehofften Freuden nur Aerger und Unmut für den Züchter, so daß ihm die ganze Arbeit entleiden möchte, und er wird bei derselben nicht eher wieder froh werden, als bis er das elende Machwerk nimmt, in die Rumpelkammer verdammt und durch solide und genauest gearbeitete Wohnungen ersetzt.

Siebzehntes Kapitel.

Ueber das Flugloch, Anflugbrett, die Deckbrettchen und Absperrgitter.

Das Flugloch.

Von besonderer Wichtigkeit für eine zweckmäßige Bienenwohnung ist das Flugloch. Es dient nicht bloß als Aus- [illegible]nd Eingangspforte für die Bienen, sondern ist auch der Vermi[illegible]ler guter und gesunder Luft und bildet den Kanal, durch we[illegible]en die verdorbene Luft entweichen soll. In unmittelbarer Näh[illegible]es Flugloches beginnt denn auch der Schwarm seinen Bau u[illegible]ie erste Wabe wird wie ein Vorhang vor dasselbe gezoge[illegible]ie Königin legt zuerst ihre Eier in die dem Flugloch zunä[illegible]ge-

legenen Waben. Das ganze Brutnest wird dorthin verlegt, das Haupt- und Winterquartier dort aufgeschlagen.

Die meisten Züchter bringen das Flugloch in der Mitte der Stirnseite der Beute, der Thüre gegenüber und zwar hart am Bodenbrette an. Sie glauben damit namentlich die Honigerträge zu steigern. Das Säubern des Bodenbretts von dem sich dort ansammelnden Unrat wird durch die Bienen meist von selber besorgt. Dagegen kann allerdings eingewendet werden, daß in Stöcken, mit dem Flugloch am Bodenbrette, zur Winterzeit an unbelagerten Waben sich leicht Nässe, Schimmel und Feuchtigkeiten bilden, das Flugloch durch tote Bienen, Gemüll und Eiskrusten leicht verstopft wird, und weil dadurch die verdorbene Luft keinen Ausweg mehr findet, im Stocke sehr oft Luftnot eintritt, an welcher schon manches Volk zu Grunde gegangen ist. Deswegen behaupten andere, daß sich namentlich für eine frühzeitige und starke Entwicklung des Volkes die Anbringung des Flugloches am Haupte in der obern Drittelhöhe des Stockes besser bewähre, wo es z. B. beim Lüneburger Stülper angebracht ist. Dieser Behauptung liegt in der That eine Wahrheit zu Grunde. Befindet sich nämlich das Flugloch hoch oben am Stocke, wie bei dem des Heide-Imkers, so wird naturgemäß auch das Brutnest dorthin verlegt. Von hier aus kann dieses nach allen Richtungen hin bis nahe zum Bodenbrett herab sich ausdehnen, zumal wenn wie im Frühjahre die Waben nur wenig mit Honig angefüllt sind. Deshalb ist die Volkszunahme und die Volksentwicklung im Lüneburger Stülpkorb eine so ungewöhnlich große und deshalb leistet derselbe als Schwarmkorb so vorzügliche Dienste. Dem am Haupte des Stockes angebrachten Flugloch wird weiter nachgerühmt, daß die im Innern sich bildenden Dünste ungehindert daraus entweichen können, wodurch der Bildung von Schimmel und Feuchtigkeit Einhalt gethan wird. Ferner befindet sich dort die Biene nach ihrer Heimkehr vom Reinigungsausfluge im Frühjahr sofort wieder in erwärmter Luft und ist viel weniger der Erkältung und Erstarrung ausgesetzt, als wenn sie zuerst durch die unteren kälteren, oft auch noch nassen Räume den Weg zu ihrem warmen Sitze hätte nehmen müssen. — Diesen Vorteilen stehen aber wieder folgende Nachteile gegenüber:

1. Die Bienen werden durch die hoch oben angebrachten Fluglöcher zur Winterszeit bei jedem warmen Sonnenstrahl zum

Ausfliegen gelockt. Wenn dann noch Schnee liegt, auf den die Sonne scheint, so finden die Bienen, die einen Ausflug gewagt haben, meist Tod und Grab in demselben. Baist erzählt in der Nördlinger Bienenzeitung 1882 S. 69, daß ihm im kalten Winter 1879/80 alle Bienenvölker zu Grunde gegangen seien, bei welchen das Flugloch hoch oben wie beim Stülper angebracht war.

2. Stöcke mit dem Flugloch in der obern Drittelhöhe sind wohl gute Schwärmstöcke, aber in Gegenden, wo die Heidetracht fehlt, ist der Honigertrag in denselben ein ganz geringer.

3. Den Bienen ist das Reinigen ihres Stockes im Frühjahr ungemein erschwert, weil sie den Unrat (tote Genossen, Gemüll u. s. w.), der sich auf dem Bodenbrette angesammelt, vom Bodenbrette vorher nach oben, gleichsam zum Dache hinauf tragen und daselbst hinaus werfen müssen.

Deshalb bemühten sich schon Andere, die Wahrheit in der Mitte zu suchen, indem sie die halbe Höhe des Stockes zur Anbringung des Flugloches als den richtigen Ort bezeichneten.

Gravenhorst auf Storbeckshof, der Herausgeber der „Illustr. Bienenzeitung“ und einer der bewährtesten Imker Deutschlands, verwirft jedoch diese Ansicht und empfiehlt, das Flugloch 12 cm über dem Bodenbrette anzubringen. Mit Recht hält es Gravenhorst namentlich für diejenigen Stöcke, welche, wie unser Normalstock, nicht einmal 25 cm Wabenbreite haben, als ganz naturwidrig und fehlerhaft, das Flugloch in halber Höhe anzubringen. Denn da bekanntlich die Bienen in unmittelbarer Nähe des Flugloches ihr Brutnest einrichten, so speichern sie naturgemäß ihre Honigvorräte oberhalb und seitwärts der Brut in den Zellen auf. Bei der geringen Wabenbreite finden nun die Bienen im Winter den Honig zu sehr verteilt. Die wenigen dem Wintersitze zunächst gelegenen Vorräte sind nur zu bald aufgezehrt, und da sie den Winterknäuel nur höchst ungern verlassen und den Honig aus entlegenen Waben und Ecken im Stock zusammentragen, um ihr Dasein zu fristen, so finden wir im Frühjahr manches Volk zum Teile oder ganz verhungert, das in den vom Wintersitze entfernteren Waben noch Honig genug hatte.

In Erwägung aller dieser Umstände dürfte es sich empfehlen, dem Lagerstock bloß ein Flugloch, dem hohen Ständer[illegible]ock aber, der einen gesonderten Honig- und Brutraum ent[illegible]lt, 2 Fluglöcher zu geben, eines oben, im oberen Dritte[illegible] [illegible]er

Beute, da wo der Honigraum sich befindet, das andere unten, nahe am Bodenbrett. Die Fluglöcher macht man gewöhnlich 2 cm hoch und 8 cm lang. Das Flugloch am Bodenbrett sollte nach der zweckmäßigen Weise der Engländer, wie sie Fig. 65



Fig. 65.

veranschaulicht, eingeschnitten sein. Sommers kann der Züchter, je nachdem ihm viele Schwärme oder reicher Honigertrag am Herzen liegen, das obere oder untere oder auch beide zugleich offen halten. Im Winter, wo die Bienen auf einem geschlossenen Haufen sitzen, genügt e i n Flugloch und zwar wird das obere am besten geschlossen bleiben, während das untere am Bodenbrett geöffnet wird. Dabei ist aber gegen Ausgang des Winters öfters nachzusehen, ob dasselbe nicht von toten Bienen, Gemüll, Eiskrusten u. s. w. verstopft ist, und der Unrat ist fleißig wegzuschaffen. Damit bei freistehenden Zwei- und Dreibeuten die Fluglöcher nicht zu nahe zusammenkommen, werden sie zum Teil an die Seitenwand angebracht, während nur eines an der Stirnwand sich befindet. Wenn die Fluglöcher zu nahe bei einander stehen und die Stöcke in ihrem Aeußern einander gleich sehen, so gehen die Bienen, namentlich junge zur Begattung ausgeflogene Königinnen bei der Heimkehr gerne irre und werden von dem fremden Nachbarvolk zu Tode gestochen. Man komme deshalb dem Gesichtssinne der Biene zu Hilfe und bestreiche jedes Flugloch abwechselnd mit anderen Farben. Auch empfiehlt es sich, zwischen die Fluglöcher, die in derselben Richtung zu nahe bei einander stehen, ca. 15 cm breite Brettstückchen zu nageln, wodurch dem Zusammenlaufen und Verirren der Bienen überhaupt vorgebeugt wird. Nach außen sollte das Flugloch mit einem Blechschieber oder Holzstäbchen abgeschlossen werden, so daß man es gegen Mäuse und Räuber und andere bienenfein[illegible]liche Tiere verengen kann. Ist der Schieber durchlöchert, so [illegible]n man den Stock nötigenfalls auch ganz verschließen, ohne da[illegible] dem eingeschlossenen Volke an der nötigen Luft fehlen

dürfte. Als besonders zweckmäßig erweist es sich, wenn man bei den im Freien aufgestellten Stöcken gleichsam als Vorsprung zum Flugloch ein etwa 2 cm breites Aufflugbrettchen anbringt, das nach den Seiten hin der größeren Schönheit wegen etwas abgeschweift werden kann. Damit die Bienen ihre Wohnung besser erkennen, wird dieses Brettchen gleich dem Flugloch abwechselnd mit anderen Farben angestrichen. Auch vor die Fluglöcher der Stöcke im Bienenhause und Pavillon und auf die gewöhnlichen Bienenbänke wird ein Aufflugbrett angebracht. Die schwer beladenen Bienen fallen gar oft aus Müdigkeit vor dem Stande nieder oder werden durch den Wind oder Schlagregen zu Boden geworfen, und deshalb leistet man durch Anbringung eines Aufflugbrettes den fleißigen Tierchen einen wesentlichen Dienst.

Die Deckbrettchen.

Um den Lager- oder Brutraum vom Honigraum abzuschließen und den Bienen den Weg zu den leeren Räumen zu versperren, die in manchen Wohnungen über den Wabenträgern sich befinden, bedient man sich der sogenannten Deckbrettchen. Es sind dies dünne, glattgehobelte Brettchen, von der Stärke unserer Zigarrenkistchenbretter, die man etwa 6 cm breit und für den Normalstock 23,5 cm lang macht und quer im Stocke auflegt. Bienenvater L. Huber, der den Ruf eines sehr bewährten Praktikers genießt, hält jedoch diese Auflegbrettchen für zu umständlich und der Bienenzucht geradezu nachteilig, weil dieselben bei allen Untersuchungen und Hantierungen im Bienenstocke das ganze Jahr hindurch mehrfach aufgebrochen und nachher jedesmal von den Bienen wieder luftdicht verkittet werden müssen, was ihnen zum Nachteile der Honigtracht einen großen Kraft- und Zeitaufwand verursacht. Um diese Deckbrettchen entbehren zu können, will Huber die Bienenwohnungen so einrichten, daß über den Wabenträgern der Lager- und der Ständerstöcke nur eine Seitenwandhöhe von 0,6 cm übrig bleibt. Hier wird nun statt er Deckbrettchen ein beweglicher, einfacher Deckel eingeschoben, de en ganzen Stock in seiner Länge und Breite genau deckt. er Deckel wird mit Hirnleisten oder auch mit oben aufgenage en Querleisten versehen, daß er sich nicht wirft. Da, wo der el etwa das 3. oder 4. vordere Rähmchen zudeckt, wo sich al s

Brutnest befindet, werden in denselben 10,5 cm lange und ebenso breite Oeffnungen eingeschnitten, die mit genau passenden Deckelchen wieder abgeschlossen werden. Durch diese quadratischen Oeffnungen kann das Tränken und Füttern der Bienen, das Absperren der Königin vom Honigraum mittelst des Absperrgitters in vorteilhaftester und bequemster Weise bewerkstelligt werden, so daß sich diese Einrichtung aufs beste empfiehlt.

Das Königinabsperrgitter.

Weil man zur Ausstattung des Honigraums gerne schöne weiße Drohnenwaben verwendet, so kommt es bisweilen vor, daß auch die Königin in denselben hinaufsteigt und die Waben reichlich mit Drohnenbrut besetzt. Um dies zu verhüten, wendet man das Absperrgitter an. Es ist dies eine Erfindung der Neuzeit, welche zwar noch nicht bei allen Imkern Anerkennung und Anwendung gefunden hat. Zwischen Honig- und Brutraum wird eine Schiedewand angebracht, welche mehrere Durchgänge enthält, die so eng sind, daß wohl Arbeitsbienen, nicht aber die Königin, die einen größeren Brustkorb besitzt, dieselben passieren können. Diese Durchgänge oder Schlitze müssen genau 4,4 mm weit sein; sie werden aus Zink, Draht, Holz, starkem Pappendeckel u. s. w. hergestellt.

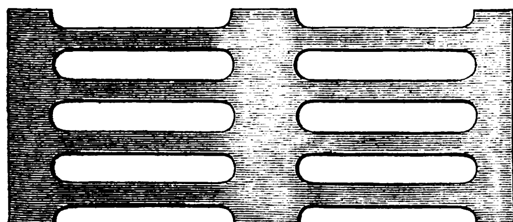


Fig. 66.
Absperrgitter aus Zink.

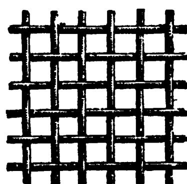


Fig. 67.
Absperrgitter aus Draht.

llen die Absperrgitter ihren Zweck erfüllen, so dürfen sie kei scharfen Ränder haben, sondern müssen gut abschließen ur schön abgerundet sein. Scharfkantige Schlitze verletzen oft di Flügel der Bienen und werden von diesen höchst ungern als D ...änge benützt. Damit dem Bienenvolk die Trennung des

Honigraums vom Brutraum weniger auffällig ist und damit es durch das Absperrgitter den Mut nicht verliert, sondern mit gleicher Lust und Emsigkeit weiter arbeitet, so darf das Gitter nicht bloß über einen kleinen Teil, sondern es muß über die ganze Fläche des Schiedbrettes sich ausdehnen. Zweckmäßig erscheint es daher, wenn man ein Sperrgitter, welches die ganze Breite und Länge des Stockes hat, dem Brutraume auflegt. Bei Lagerstöcken wird der Brutraum nach vornen, der Honigraum nach hinten verlegt. Zwischen beiden wird ein Sperrgitter eingeschoben, das genau die Größe, Tiefe und Breite des Stockes hat. Die Schlitze oder Oeffnungen des Gitters dürfen dabei nicht senkrecht, sondern müssen wagrecht laufen.

Damit die Bienen den Honigraum gerne belagern, so wird diese im Ständerstock mit einigen Bruttafeln, im Lagerstock mit einigen gedeckelten Honigwaben versehen, welch letztere unmittelbar hinter das Sperrgitter eingehängt werden. In recht guten Honigjahren wird das Absperrgitter von selbst entbehrlich. Die Bienen füllen fast alle Zellen reichlich mit Honig an und lassen der Königin nur wenig Raum zum Absetzen ihrer Eier. Anders ist dies in mittelguten Jahren, in welchen das Absperrgitter oft recht gute Dienste leistet. Sobald die Tracht ihrem Ende zugeht, wird das Sperrgitter wieder herausgenommen und der ganze Brutraum der Königin überlassen.

Achtzehntes Kapitel.

Bienengerätschaften.

Der Schüler wie jeder Lernende bedarf zum Studium guter Bücher; der Handwerksmann braucht zur Arbeit gute Werkze[illegible]e; dem Imker sind gute Geräte nötig, wenn er ohne großen [illegible]it-verlust und mit Erfolg Bienenzucht betreiben will. Es ist z[illegible]ar nicht notwendig, daß der Züchter für jede einzelne Hantier[illegible]ng besondere Instrumente zu Handen habe. Auch ist es wohl [illegible]e-kannt, daß ein gewandter Praktiker im Notfalle selbst mit we[illegible]er

vollkommenen Werkzeugen und sogar ganz ohne dieselben sich behelfen kann. Gleichwohl läßt sich aber auch in der Bienenzucht der Grundsatz aufstellen, daß die Werkzeuge die Arbeit desto mehr fördern, je zweckmäßiger und vollkommener sie sind. Darum gehört es auch zur Aufgabe dieses Lehrbuches, den Bienenfreund mit den wichtigsten Werkzeugen bekannt zu machen und ihre Anwendung zu erklären.

1. Die Rauchvorrichtung.

Durchaus unentbehrlich ist ein Rauchapparat; denn der Rauch ist das gewöhnlichste Mittel, die Bienen einzuschüchtern und zu betäuben. Ob derselbe nun durch Tabak, faules Holz, Lumpen, Heublumen oder durch irgend ein anderes Brennmaterial erzeugt wird, bleibt sich ziemlich gleich; sehr viel kommt aber darauf an, wie der Züchter seinen Rauch zu verwenden weiß. Während ein unvorsichtiges Oeffnen des Stockes, eine Sekunde Verspätung bei der Verwendung des Rauches dem Anfänger bald ein halbes Dutzend und noch mehr Stiche als Strafe für seine Unvorsichtigkeit einbringt, macht ein einziger gut gezielter Rauchstrahl durch die Ritzen der etwas gelockerten Thüre geblasen den Bienen sofort den Standpunkt klar; sie merken, daß sie es mit ihrem Herrn und Meister zu thun haben, dem sie sich willig fügen müssen. Beim Oeffnen der Stöcke muß der Anfänger besonders diejenigen Bienen, welche an den Seiten oder am Bodenbrett der Thüre zulaufen, mit einigen Rauchwölkchen einzuschüchtern suchen, weil gerade sie es sind, die den Stachel gegen ihn schon gewetzt haben, während Bienen, welche noch auf den Waben sitzen, weniger gefährlich erscheinen. Als einfachstes Rauchmaterial ist faules Holz zu bezeichnen. Unser Großmeister, Dr. Dzierzon, der nicht rauchen kann, verwendet ausschließlich gut getrocknetes, faules Holz zum Rauchmachen bei sei[…]n Bienen. Zigarren und Tabakspfeife leisten ebe[…]lls gute Dienste, wenn man das Rauchen vertra[…] kann.


Fig. 68.

[…]lgemeine Verbreitung haben in dem letzten Jahrzehnt die un[…]em englischen Namen „Smoker" bekannten Rauchmaschinen gef[…]den.

Der Schmoker besteht zunächst aus einem Cylinder vo Blech, mit abnehmbarem spitz zulaufendem Schornsteine au gleichem Metalle und aus einem Blasebalge. Der Cylinder sitz auf dem Blasebalg, wie die Kanone auf der Laffette. Ma kann faules Holz, Moortorf, Lumpen, Papier, Laub, Ta bak u. s. w. als Rauchmaterial in ihm verwenden. Hat ma den Cylinder mit dem Brennmaterial angefüllt und das letzter angezündet, so stülpt man den Schornstein darüber und setzt de Blasebalg in Bewegung.

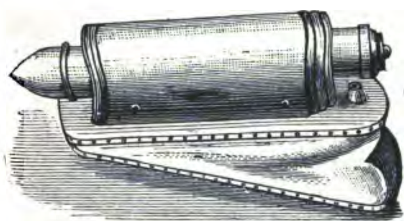


Fig. 69.



Fig. 70.

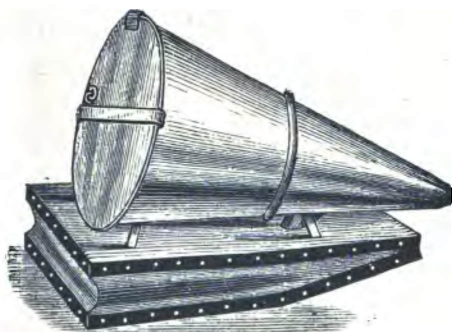


Fig. 71.

Ist der Schmoker einmal in Brand gesetzt, so geht er nicht leicht wieder aus, ehe das Material sich verzehrt hat. Wird er vorübergehend aus der Hand gelegt, so muß er, wie Figur zeigt, mit dem Schornstein nach oben aufgestellt werden; denn in liegender Stellung geht das Feuer gerne aus. Fig. 71 stellt ten der bestkonstrui ten Schmoker dar.

In allerletzter Zeit ist durch Vierling und Dönler in aß der Buchenpilz, Polyporus fomentarius, als vorzüglich und billiges Rauchmaterial empfohlen worden.

2. Bienenhauben, Masken und Imkerhelme.

Die Tageszeit, sowie die Witterungs- und Trachtverhältnisse üben einen mächtigen Einfluß auf die Bienen aus. Bei günstigen Trachtverhältnissen und bei ruhigem, hellem Wetter sind sie hauptsächlich von 8 Uhr morgens bis gegen Abend nicht leicht reizbar und bei richtiger Verwendung des Rauches erweisen sie sich meist sanftmütig und gut. Anders aber ist es in den frühen Morgenstunden, ehe die Tracht begonnen



Fig. 72.
Englischer



Fig. 73.
Elsäßer



Fig. 74.
Amerikanischer

Tüllschleier.

hat, oder auch zu jeder andern Tageszeit, wenn die Luft gewitterschwül, das Wetter windig und regnerisch ist und die Bienen nicht ausfliegen können. Einen Bienenschwarm unter solchen Umständen ohne Maske einfangen zu wollen, würde an Verwegenheit grenzen.

[illegible] einfachste Bienenhaube bilden unstreitig der elsässische und [illegible] englische Tüllschleier, den man über den Hut stülpt und [illegible] untern Teil unter die Weste oder Bluse steckt. Ebenso pra[illegible] ist der amerikanische Tüllschleier.

[illegible]e sehr einfache und billige Maske stellt die Fig. 75 vor, den[illegible]paßt für jedes Haupt und kostet nur 50 Pf. Sehr



Fig. 75.



Fig. 76.

praktisch ist auch der Maskenhut (Fig. 76), der, wie der Tüllschleier, den obern Teil des Gesichts freihält.

Recht kampfbereit und kriegerisch sieht der Züchter oder die Züchterin aus, wenn sie sich in den sogenannten Imkerhelm (cf. Fig. 77 und 78) vermummt haben. Dieser Helm ist so eingerichtet, daß der mittlere Teil ganz wie das Visier der alten Kriegerhelme auf- und abgeklappt werden kann.

Sämtliche Hauben werden gegenwärtig für die Tabakraucher mit einer kleinen Oeffnung versehen, durch welche das Pfeifenrohr gesteckt werden kann.

3. Zangen.

Um die Rähmchen geschickt aus dem Stocke heraus..., ten zu können, bedarf der Mobilbienenzüchter der Bienenzangen, on denen die gebräuchlichsten in Fig. 79—81 abgebildet sind. Die C ffe der Zange müssen nach unten gebogen sein, damit man he ber



Fig. 77.



Fig. 78.

Arbeit nicht an die Decke stößt. Auch müssen sowohl die Lippen als die Griffe so stark sein, daß sie einen bedeutenden Druck aushalten können, ohne sich zu biegen. Die Lippen sind auf der Innenseite gekerbt, damit sie die Waben fester halten.

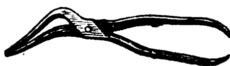


Fig. 79.



Fig. 80.



Fig. 81.

4. Der Rutenreiniger und die Krücke

werd zum Putzen und Reinigen der Ruten und der Boden-brett ... ützt. Sie werden in allen möglichen Formen herge-

stellt und können auf kleinen Bienenständen zuweilen auch entbehrt und durch ein Taschenmesser ersetzt werden.

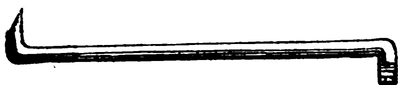


Fig. 82. Untenreiniger.



Fig. 83. Krücke.

5. Der Abkehrbesen.

Ein kleiner Abkehrbesen dient zum Abkehren der Bienen von den Waben, zum Säubern des Bodenbretts von Gemüll u. s. w. Man kann sich statt des Besens auch des Flederwisches oder einzelner großer Spulfedern bedienen. Um die Bienen nicht zum Zorne zu reizen, muß man dieselben aber sanft zu führen verstehen.



Fig. 84.

6. Die Schwarmspritzen

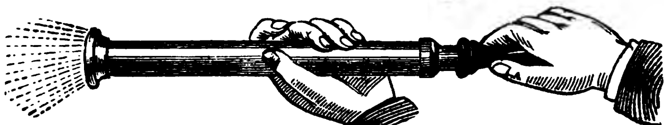


Fig. 85.



Fig. 86.

leisten beim Schwärmen oft die besten Dienste, wenn man mit ihnen einen künstlichen Regen erzeugt, der das Durchbrennen der Schwärme verhindert, und diese zwingt, sich rascher anzulegen.

7. Die Schwarmleiter.

Ein sehr nützliches Geräte für die Früchte bildete eine recht praktische Schwarmleiter, mit der man an die Schwarmtraube

gelangen und sie einfassen kann, ohne die Bienen vorher beunruhigen und erzürnen zu müssen.

8. Der Schwarmsack.

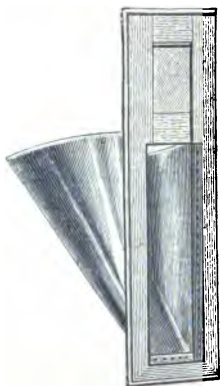

Fig. 87.

Bei hoch hängenden Schwärmen bedient man sich des Schwarmsacks oder, wie er noch genannt wird, des Schwarmbeutels. Er ist an einer langen dünnen Stange angebracht, unten zugebunden, oben offen. Man setzt ihn unter der Schwarmtraube an, übt dort mit einer andern Stange oder mit einem Haken einen kräftigen Ruck oder festen Stoß aus, so daß der Schwarm in den Beutel fällt. Mit einer an der Stange angebrachten Schnur schließt man die zwei Lippen des Beutels und bringt den Schwarm an Ort und Stelle, wo er aufgestellt werden soll.

9. Der Fangkorb.

Zum Einfangen der Körbe kann man sich jedes leeren Korbes oder eines sonst geeigneten Gefäßes bedienen. Dennoch empfiehlt es sich, daß man zum Schwarmfassen einen besonderen Fangkorb besitzt, der groß genug ist, um auch einen recht starken Schwarm zu fassen, der aber zugleich auch recht leicht gearbeitet und unten zur bequemeren Handhabe mit einem Spunde versehen ist.

10. Der Schwarmtrichter,


Fig. 88.

aus Weißblech gefertigt, ist auf einer Holzrah[illegible] angebracht. Beim Verbringen des ein[illegible]chlagenen Schwarms in den Kasten wir[illegible] derselbe an Stelle des Thürchens anges[illegible] und der Schwarm hineingeschüttet. Di[illegible]nen marschieren durch ihn in die mit [illegible]hen und Waben besetzte Woh-

nung recht gerne ein und nicht ein einziges Bienlein geht dabei verloren.

11. Die Drohnenfallen.

Das Wegfangen der oft massenhaft vorkommenden Drohnen geschieht durch Anbringung von Drohnenfallen. Diese sind schon auf die verschiedenste Weise hergestellt worden, bald in Kugel-, Cylinder- und Kastenform, mit oder ohne Mundstück, teils zum Einstecken in das Flugloch, teils zum Anstecken an dasselbe ein-

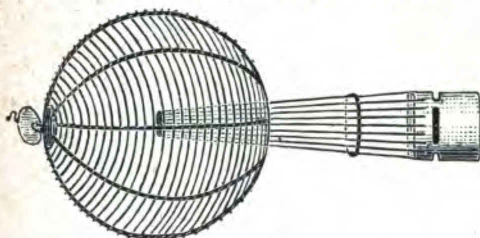


Fig. 89.



Fig. 90.

gerichtet. Die Maschen der Drohnenfallen sind so weit von einander entfernt, daß die Arbeiterbienen bequem durchgehen können, während die Drohnen gefangen sind und weder hinausfliegen, noch in den Stock zurückkehren können.

Am sichersten ist es, daß der Bienenzüchter im Brutraume der Bienen das Bauen von Drohnenwachs zu verhindern sucht.

12. Weiselkäfige.

Die Weiselkäfige dienen zum Zusetzen der Königinnen. Jeder Pfeifendeckel kann hiezu verwendet werden. Fig. 91 stellt von den 5 abgebildeten den einfachsten Weiselkäfig dar. Um in ihm eine Königin zuzusetzen, deckt man auf die Oeffnung ein Blättchen Papier, damit die Mutter nicht entfliehen kann, dann schiebt man den Käfig mitten auf die Wabe, womöalich über einige Honigzellen, zieht das Papier vorsichtig unter [illegible] m-selben hinweg und drückt ihn auf die Wabe fest. Am d[illegible]en Tag läßt man die Königin gewöhnlich frei. Fig. 92 ist von [illegible]n-licher Konstruktion. Fig. 93 ist der von Gravenhorst verwe[illegible]ete Kapselkäfig, der aus Zinkblech hergestellt ist. Außer der [illegible]e-freiungsöffnung, die zuerst durch einen Holzpfropfen, [illegible] um

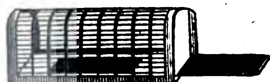
dritten Tag durch altes Wachs geschlossen wird, haben diese Kapseln an zwei entgegengesetzten Seiten dicht unter dem aufgelöteten Drahtgitterdeckel einen 2 mm hohen und 2,5 cm langen Schlitz, welcher zur Fütterung der Königin dient und um sie besser


Fig. 91.


Fig. 92.


Fig. 93.

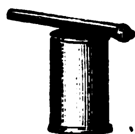

Fig. 94.

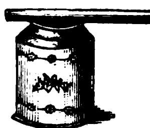

Fig. 95.

mit den Bienen bekannt zu machen. Fig. 94 dient zum Zusetzen der Königinnen in Bogenstülpern. Der spitze Nagel an dem einen Ende wird in das Bogenrähmchen gedrückt. Fig. 95 ist mit einem Schieber versehen und kann beliebig in allen Stockformen verwendet werden.

13. Bestäuber, Refraicheur.


. 96.


Fig. 97.


Fig. 98.

Zum Zusetzen von Königinnen, oder zum Vereinigen zweier Bienenvölker benutzt man den Bestäuber. Durch denselben werden die Bienen, ja selbst der ganze Bau mit einer Mischung von Zuckerwasser und Pfefferminzgeist bespritzt. Man kann dem Zuckerwasser auch mit einer anderen wohlriechenden Essenz einen Wohlgeruch verleihen. Hauptsache ist, daß die zu vereinigenden Bienen denselben Geruch bekommen und sich gegenseitig den süßen Saft ablecken. Bei der ersten Figur wird die Luft durch einen Gummiball, bei den beiden andern durch den Mund eingeblasen. Unerläßlich ist, daß die Mischung vor jedem Einblasen gut geschüttelt wird, und sich wie ein feiner Staubregen auf Bienen und Waben niedersetzt.

14. Wabenmesser.

Das kellenförmige Wabenmesser dient zum Abrasieren der bedeckelten Honigwaben vor dem Ausschleudern, zum Abköpfen der Drohnenbrut, zum Zerschneiden der Honigwaben u. s. w.



Fig. 99.



Fig. 100 a.



Fig. 100 b.

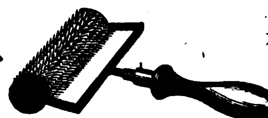


Fig. 100 c.

In neuerer Zeit geschieht das Entdeckeln der Waben auch vielfach durch die Wabenegge a, die Wabenbürste b und durch die Wabenwalze c. Durch diese Instrumente wird jedoch die Wabe nicht entdeckelt, sondern die Zellen nur durchstochen oder aufgerissen, so daß beim Schleudern der Honig ausfließen kann.

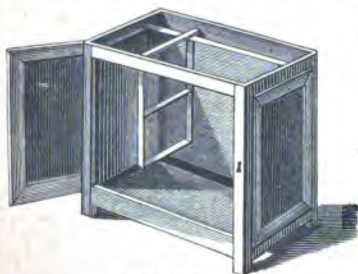


Fig. 101.

15. Der Wabenknecht.

Beim Operieren an den Bienenstöcken leistet der W[illegible]

knecht, Fig. 101, vortreffliche Dienste. In ihn werden die herausgenommenen Rähmchen eingehängt. Als Wabenknecht können auch leere Bienenwohnungen gebraucht werden, wenn man sie gerade bei der Hand hat.

Ein Wabenknecht läßt sich leicht aus jedem Kistchen herstellen, das die annähernden Ausdehnungen der Rähmchen besitzt.

16. Die Tränkflasche,

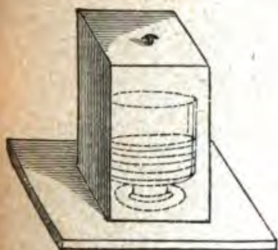

Fig. 102.


Fig. 103.

die durch zwei Bilder veranschaulicht ist, wird im Bienenstock selber oder in der Nähe des Bienenstandes an einem sonnenwarmen, windstillen Orte aufgestellt. Die Vorrichtung ist sehr einfach und verdient, ihres großen Nutzens wegen, allgemein angewendet zu werden. Als sehr praktischer Tränkapparat zum Tränken des Bienenvolkes im Mobilstocke selbst gilt die Zieboldflasche, von welcher schon Seite 58 die Rede war.

17. Futterapparate.


Fig. 104.

[illegible] Fütterung der Bienen benützt man [illegible]schiedene Apparate, wovon wir hier [illegible]schiedene Abbildungen bringen.

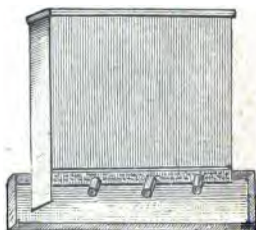

Fig. 105.



Fig. 106.

Die zwei ersteren schiebt man von hinten in die Bienenwohnung, während die beiden topfartigen Gefäße auf die Spundöffnung der Körbe und Kasten gestellt werden.



Fig. 107.

18. Die Kunstwabenpresse.



Fig. 108. Kunstwabe.



Fig. 109.

In keinem Lande ist der Verbrauch der Kunstwaben wohl ein größerer als in Nordamerika. Viele tausend Kilo Wachs werden alljährlich dort zu Kunstwaben verarbeitet. In Amerika hatte man die Mehringsche Erfindung der künstlichen Waben früher und besser als in Deutschland schätzen gelernt, und die praktischen Amerikaner sind zunächst darauf bedacht gew[illegible]en, auch die Maschinerie zur F[illegible]rikation derselben zu vervollk[illegible]mnen. Unter den amerikani[illegible]hen Imkern, denen dies besonders gelang, steht A. J. Roo[illegible] in Medina, Ohio, oben an. Von ihm stammen die fortw[illegible] [illegible]nd

verbesserten Kunstwabenpressen her, die auch in Deutschland große Verbreitung gefunden haben.

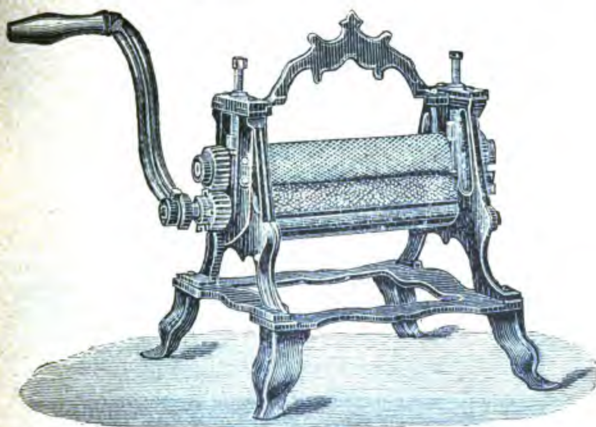


Fig. 110. Rootsche Kunstwabenpresse.

Wie die Abbildung Fig. 110 zeigt, besteht die Maschine aus einem Walzwerk. Die beiden Walzen können vermittelst zweier Schrauben enger und weiter gestellt werden, so daß es von dem Willen des Fabrikanten abhängt, dünne oder dickere Kunstwaben zu fabrizieren. Die Rootschen Maschinen sind alle derart konstruiert, daß sich die Kunstwaben leicht von den Walzen lösen, daß also rasch und sicher mit ihnen gearbeitet werden kann.

Durch die neuerdings gemachte Erfindung der Kunstwaben-Handpressen durch B. Rietsche in Biberach in Baden sind die Bienenzüchter in der Lage, sich ihren Bedarf an Kunstwaben auch selbst zu pressen, statt ihr gewonnenes Wachs zu Spottpreisen zu verkaufen. Die K stwaben-Handpresse von Rietsche is h nebenstehende Abbildung F . 111 dargestellt. Auch bei dem V fasser dieses Lehrbuchs ist diese H dpresse seit Jahren schon im G auch und hat sich seitdem als



Fig. 111.

überaus praktisches Werkzeug bewährt, das einer besonderen Empfehlung wohl würdig ist.

19. Der Wabenlöter



Fig. 112.

dient zum Befestigen der Wabenfänge und der Kunstwaben in den Rähmchen. Zwei Abbildungen veranschaulichen denselben. Das Lötmaterial, das in der Regel aus Wachs, Kolophonium und weichem Baumholz besteht, wird durch die Spiritusflamme, die unten angezündet wird, flüssig gemacht und durch das Röhrchen auf die Rähmchen gegossen.



Fig. 113.

20. Die Honigschleuder

ist eine der wichtigsten Erfindungen auf bienenwirtschaftlichem Gebiete. Sie hat dem beweglichen Baue erst recht zu Ansehen und Wert verholfen. Durch ihre Anwendung kann man nicht bloß größere Honigmengen erzielen, sondern ist auch im stande, den reinsten Bienenhonig zu gewinnen. Die Honigschleuder wurde von dem österreichischen Major von Hruschka in Dolo bei Venedig erfunden. Im Jahr 1865 hat dieser den Bienenzüchtern das Verfahren mitgeteilt, den Honig nicht mehr durch Schmelzen der gefüllten Wachstafeln vom Wachse zu trennen, sondern ihn durch Schwingen oder Schleudern aus den Zellen zu gewinnen. Diese Erfindung sichert dem Honig gegenüber seiner Gewinnung auf warmem Wege zwei sehr bedeutende Vorzüge: volle Reinheit und unveränderte Natürlichkeit. Dem Bienenzüchter alten Schlages kam es nicht in den Sinn, die Wachstafeln genau zu untersuchen, ob ihre Zellen nur Honig oder zugleich auch Brut- [illegible]d Blumenstaub enthielten und letztere Waben seinen Bienen zu[illegible]ß-zugeben. Die Hitze schmolz ihm alles zu einer flüssigen M[illegible]se zusammen, welche also nicht bloß Honig und Wachs enth[illegible]t, sondern neben Blumenstaub auch die unappetitlichen Maden [illegible]d Würmer der Bienenbrut. Durch diese fremdartige Bemisch[illegible]ng

und Verunreinigung wird beim Kosten solchen Honigs eine gewisse rauhe, kratzende Empfindung im Mund und Schlunde veranlaßt. Infolge der großen Erhitzung hat dieser verunreinigte Honig eine ganz dunkle Farbe von weniger schönem Aussehen angenommen und seine natürliche Farbe und den schönen durchscheinenden Glanz, der reines Olivenöl an Stärke übertrifft, vollständig verloren.

Durch die Einschmelzung der Wachswaben wurde zugleich aber auch ein höchst wichtiger Bestandteil des Honigs, wie ihn die Biene in die Zellen der Wachswabe eingeschlossen hat, nämlich ein eigentümliches, der Ameisensäure ähnliches Ferment, vermindert oder ganz zerstört, welches den Honig vor Gährung bewahrt, ihn jahrelang gut erhält und ihm besondere wertvolle Eigenschaften verleiht. Als solche Eigenschaften sind in alter wie in neuer Zeit von Laien und Aerzten besonders gerühmt: die leichte Verdaulichkeit, die Nahrhaftigkeit, die Minderung und gänzliche Beseitigung der krankhaften Reizbarkeit in den Atmungsorganen, die Ablösungen von Verschleimungen, die Blut- und Nervenkräftigung. Erfahrene Aerzte verordnen daher ihren Patienten gar gerne und mit bestem Erfolg den reinen Bienenschleuderhonig, der es dem unappetitlichen Feuerhonig gegenüber auch wert ist, daß er in den Familien wieder diejenige Geltung erhalte, die er früher bei Hoch und Nieder hatte, und die er als Gesundheit schützendes und kräftigendes und wiederherstellendes Genußmittel in der That auch verdient.

Von besonders hohem wirtschaftlichen Werte ist es für den Züchter, daß die Honigschleuder die Erträgnisse der Bienenzucht steigert. Entnimmt man nämlich zu rechter Zeit dem Stocke die mit Honig gefüllten Waben und entleert sie durch die Schwungkraft der Schleuder, so werden die leeren Gefäße, nachdem man sie dem Stocke wieder eingestellt hat, bei guten Trachtverhältnissen von den Bienen sofort wieder mit Honig angefüllt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß Bienenvölker, welchen rechtzeitig der Honig ausgeschleudert wurde, mehr als doppelt so viel Ertrag geliefert haben, als andere gleichstarke Stöcke, bei denen die S[illegible]leuder nicht in Anwendung kam und die aus Mangel an H[illegible]gefäßen oft recht bald Feierabend halten mußten.

[illegible]ie erste und einfachste Honigschleuder war die von Schmidl in [illegible]golstadt, welche durch eine Ziehleine oder Schnur in Be[illegible]ung gesetzt wurde. Seitdem ist deren Konstruktion auf alle n[illegible] Art verbessert und vervollkommnet worden.

Für einen ganz kleinen Betrieb hat Abbott aus Englan eine Schleuder für eine Wabe hergestellt, die unter dem Namen „little Wonder“, kleines Wunder, bekannt ist, und wovon di die untenstehende Figur einen Begriff giebt. Das „littl Wonder“ besteht zunächst aus einem senkrecht stehenden Stabe mit einem eisernen Stifte am unteren Ende. An diesen Stab ist mittels eiserner Bänder ein Behälter von Blech befestigt, an dessen Drahtgitter die entdeckelte Wabe gesetzt wird. Der Pickel des Stabes wird nun in den Boden oder in ein Brett gestoßen, auf dem der Operierende steht, der mit der Hand den oberen Teil des Stabes er- faßt und den Behälter einen Kreis beschreiben läßt. Durch diese Umschwingungen des Gefässes wird der Honig an einer

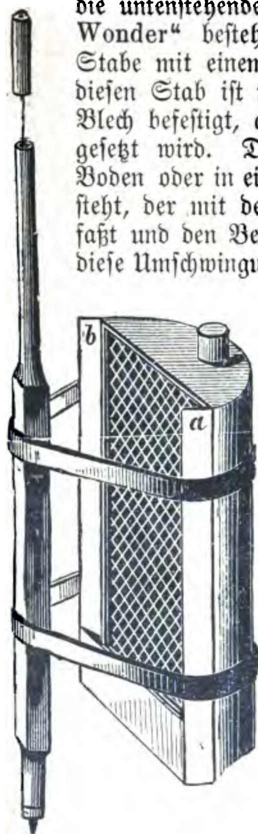


Fig. 114. Little Wonder.



Fig. 115.

Seite ausgeschleudert, worauf man die Wabe umdreht u sie durch neue Schwingungen weiter leert.

Der Honig hat sich jetzt in dem Gefäße gesammel nd wird nach Abnahme des Korkes herausgelassen. Die L ke am Stabe oben zeigt an, daß ein Teil des Stabes wegg en

ist, wie denn auch in der Zeichnung der Stab im Verhältnis zur Schleuder viel zu kurz gezeichnet ist.

Von den bekanntesten Schleudern führen wir einige hauptsächlich in Württemberg im Gebrauche stehende an, welche durch ein direkt wirkendes Friktionsgetriebe in Bewegung gesetzt werden und sich durch ihren weichen, geräuschlosen Gang auszeichnen. Dietrich-Eßlingen war der erste, der das Friktionsgetriebe in



Fig. 116.

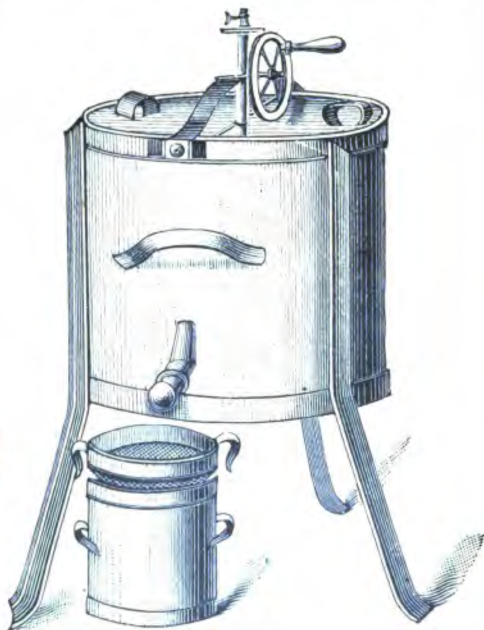


Fig. 117.

Anwendung brachte. Er verstand es auch, der Maschine ein gefälliges Aeußere zu geben, so daß sein Modell überall beifällig au[illegible]ommen ist und selbst bis nach Rußland, Amerika, Palästi[illegible] s. w. Verbreitung gefunden hat. Die Schleuder steht au[illegible]n dreibeinigen hohen Fußgestell. Unter das Ausflußrohr ka[illegible]n entsprechendes hohes Gefäß mit dem Honigsieb gestellt we[illegible]n, wie die Abbildungen zeigen. Außer Dietrich-Eßlingen sin[illegible] noch in Württemberg die Herren Günther in Gaildorf,

Kolb und Gröber in Lorch und Bauder in Waiblingen als solche bekannt, welche vorzügliche Honigschleudern und zweckmäßige und billige Bienengerätschaften liefern.

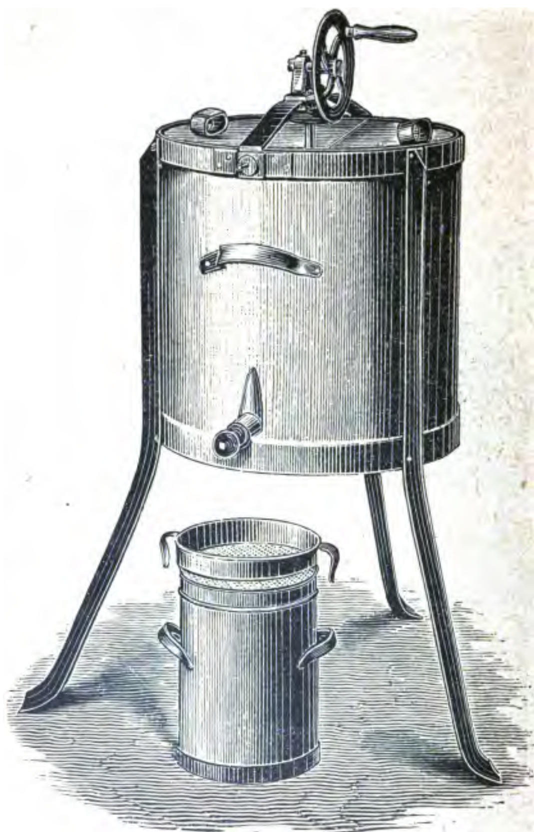


Fig. 118.

Diese Fabrikanten lassen die mit dem Haspel festverbu.. ne Friktionsscheibe auf dem Triebrad aufliegen, wodurch sic ... ie Friktion von selbst den jeweiligen Haspelbelastungen anpaß

Die verbreitetsten und beliebtesten Honigschleudern in ... g= land sind die von Th. Cowan. Wir haben in unserem L... ich

früher schon die Bestrebungen dieses edlen Mannes hervorzuheben gesucht und gezeigt, daß Herr Cowan es ist, dem man es



Fig. 119 a.


Fig. 119 b.



Fig. 120 a.

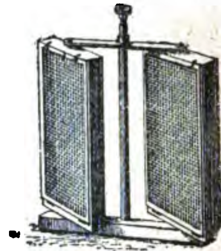

Fig. 120 b.

zu [illegible]danken hat, daß die Bienenzucht in England zu so herrlich[illegible] Blüte sich entfaltet hat. In seinem trefflichen Werke: Bri[illegible]ish Bee-Keepers Guide-Book lehrt er die intensivste Bi[illegible]enkultur. Um die größtmöglichsten Erträge in der Bienen-

zucht zu erzielen, sagt Cowan, sind vor allem vorzügliche Bienenwohnungen und Gerätschaften nötig. Zu den letzteren gehören



Fig. 121 a.


Fig. 121 b.

besonders seine Schleudern, welche in den vorstehenden Figuren S. 159 u. 160 veranschaulicht sind. Die erstere, „Cowans Amateur Extractor“ ist die einfachste und billigste. Die Waben stehen in Wabenträgern, welche nach dem Entleeren herausgehoben und umgedreht werden. Diese Arbeit fällt beim „Rapid“ und beim „Automalie Extractor“ weg. Die Konstruktion dieser letzteren ist durch die Illustrationen leicht ersichtlich. Sind die Waben auf einer Seite ausgeschleudert, so dreht man nur in entgegengesetzter Richtung, infolge dessen sich die Waben wenden, um auch ihre andere Seite der Wirkung der Zentrifugalkraft zu unterstellen. Eine größere Vervollkommnung dieses unentbehrlichen Gerätes ist bis jetzt nicht erzielt worden.


Fig. 122.

21. Freys Stachelrähmchen

hat den Zweck, Honigwaben aus K... ausbruch, Waben ohne Rähmchen, A... bau, jedes, auch das kleinste Stück... n Honigwabe in die Schleuder zu brin... n und ausschleudern zu können. Durch ... wendung dieses Rähmchens (cf. ...

stehende Fig. 122) kann auch der Korbimker seinen Honig schleudern und die dadurch gewonnene feinere Sorte besser verwerten.

22. Honiggläser.



Fig. 123.



Fig. 124.



Fig. 125.

Um feinen Honig preiswürdig zu verwerten, muß man dafür Sorge tragen, daß er vollkommen rein und in einem gefälligen Pokal oder Glas, mit entsprechender Etikette, dem Konsumenten angeboten wird.

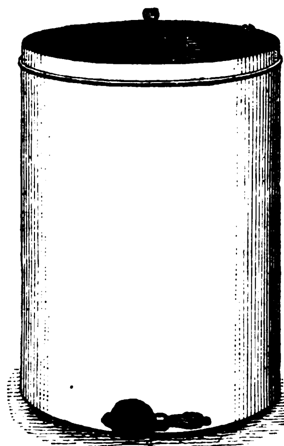


Fig. 126.

23. Honigtonne.

Zur Aufbewahrung des Honigs eignen sich am besten Tonnen aus weißem oder aus verzinntem Blech. Die Zweckmäßigkeit einer verschließbaren Oeffnung unten läßt sich bestreiten, da der Honig in der Regel bald kristallisiert. Versandbüchsen müssen oben und unten mit einem eisernen Reif beschlagen sein, um den Stößen der Reise Widerstand leisten zu können.

24. Die Wachspresse.

Nächst dem Honig ist das Wachs ein Produkt der Bienenzucht, welches eine erhebliche Einnahmequelle für den Bienen-

züchter bildet. Zum Ausscheiden des Wachses bedient man sich besonderer Apparate, die jedoch mehr oder weniger zu wünschen übrig lassen, und deren Handhabung und Benützung langsam und mühselig ist.

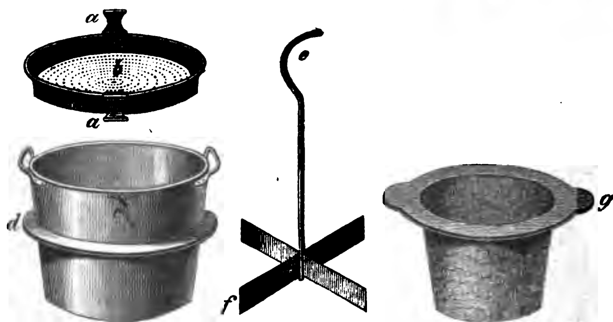


Fig. 127.

Als einer der besten Wachsauslassungsapparate gilt überall der von Kraus und Krause erfundene sogenannte Heilbronner Wachsschmelzapparat, der vorstehend in Fig. 127 abgebildet ist.

Derselbe besteht aus 4 Teilen: dem Topf, dem Stern, der Scheibe und dem Einsatz. Der Topf dient zur Lösung der Waben in Wasser, die anderen Teile des Apparates zur Scheidung des Wachses von den Trebern und zwar ohne Druck und Pressung; denn eben in der Art und Weise des Pressens liegt bei den meisten andern Apparaten ein Fehler. Die Waben werden beim Preßverfahren zwar auch durch Hitze gelöst, allein die Masse kühlt sich während der Einfüllung in die Beutel, sowie durch weitere Manipulationen (Auf- und Zuschrauben u. s. w.), sowie während des Pressens selbst ab, so daß das Wachs zum Teil wieder steif wird und in den Trebern zurückbleibt. Sodann aber — und das ist die Hauptsache — wird der stärkste Druck niemals im stande sein, eine vollkommene Extrahierung herbeizuführen. Der Preis dieses vortrefflichen Wachsapparats stellt sich auf nur 6 M.

25. Honig- und Wachsauslaßapparat.

Die Figur 128 S. 163 stellt den Honig- und Wachsauslaßapparat mit Dampfwirkung dar, wie er aus den Werkstätten von Dietrich-Eßlingen und Kolb u. Gröber-Lorch hervorgeht

In dem auf jeden Herd passenden Wachsauslaßtopf Fig. 129 wird das Wachs ausgekocht und es ergießt sich von selbst durch ein Abflußrohr in den Auffangbehälter.



Fig. 128.



Fig. 129.

26. Sonnenwachsschmelzer.

In jüngster Zeit macht der Sonnenwachsschmelzer sehr viel von sich reden.

Der berühmte amerikanische Imker Dr. Demarre sagt über denselben: „Von allen derartigen Geräten hat sich keines so bewährt und keines hat das reine Wachs von den Wachsstücken, Zellendeckeln u. s. w. so gut getrennt als der Sonnenwachsschmelzer. Auch unser Großmeister Gravenhorst ist dieser An-f[illegible] und meint, der Sonnenwachsschmelzer sei das Wachsschmelzg[illegible]it, dem die Zukunft gehören dürfte. Es giebt gar nichts e[illegible]acheres und bequemeres, als den so billig herzustellenden A[illegible]parat in der Sonne auf dem Bienenstande aufzustellen, jedes b[illegible]hen Rohwachs hineinzuwerfen, von der Sonne schmelzen zu l[illegible] dann nach Belieben das ausgeschmolzene Erzeugnis fort-

zunehmen und hinzulegen, ohne besorgt sein zu müssen, daß es sich verkrümelt oder von Motten und Mäusen verdorben oder heimgesucht wird."

Dennler beschreibt in seinem Schriftchen: „Das Bienenwachs und seine Verwertung" den Sonnenwachsschmelzer wie folgt: „Der geeignetste Apparat zur Wachsgewinnung ist der Sonnenwachsschmelzer, der aus einem Kästchen aus Tannenholz mit beweglichem Glasdeckel besteht. In der Mitte befindet sich eine schiefliegende Blechplatte, auf welche die Wachsabfälle gelegt werden. Stellt man den Wachsschmelzer an einen recht sonnigen Platz, so schmilzt das Wachs und fließt in ein Tröglein aus Blech, das unter die Blechplatte zu stehen kommt. Die zurückbleibenden Treber entfernt man, wenn das Herabrinnen des Wachses aufgehört hat."

Neunzehntes Kapitel.

Ueber die Kunstwaben.

Die Einführung der künstlichen Waben oder Mittelwände darf als eine große Errungenschaft der Neuzeit bezeichnet werden. Es sind dies dünne Wachstafeln, in welche die Böden der Zellen naturgetreu angedrückt sind, so daß den Bienen nur noch die Aufgabe bleibt, die Zellenwände auf den gegebenen Formen herzustellen, wodurch ihnen viel Zeit und Material erspart wird. Durch Anwendung der Kunstwaben wird nicht bloß der Honigertrag gesteigert, sondern auch ein schönerer Wabenbau erzielt und der Drohnenbau wesentlich eingeschränkt; auch werden von den Kunstwaben fast ausschließlich nur Arbeiterzellen und ein drohnenfreies Brutlager erzielt. Schreinermeister Mehring in Fra[illegible]n-thal ist der Erfinder der künstlichen Mittelwände. Leider w[illegible]n dieselben vielfach aus verfälschtem Materiale, namentlich [illegible]s Erdwachs hergestellt, von deren Gebrauche entschieden abzur[illegible]n ist, obwohl sie von den Bienen, wenn auch manchmal mit [illegible]n-willen angenommen werden. Durch die von B. Riet[illegible]in

Biberach (Baden) konstruierte Kunstwabenhandpresse (cf. Kapitel Gerätschaften, Wabenhandpresse) ist der Züchter im stande, sich die Kunstwaben aus reinem Bienenwachs selbst herzustellen und er kann dabei alle Wabenreste und Wachskrümchen mit Vorteil verwerten.

Das Anlöten der Kunstwaben.

Man schneidet die Kunstwabe so ab, daß sie an beiden Seiten der Schenkel und im untern Querstäbchen einen Spielraum von etwa 5 mm hat, damit sie sich ungehindert ausdehnen kann, wenn die Wärme des Stockes sie dazu nötigt. Zum Befestigen der Wabe, die man auch in jeder Größe zugeschnitten kaufen kann, bediene man sich eines Brettchens, welches nach oben oder unten mit einer Handhabe und auf seiner Fläche mit Fugen versehen ist, in welche das Rähmchen genau paßt. Letzteres wird den Fugen eingepaßt und die Kunstwabe in die innere Rähmchenfläche auf das Brettchen gelegt, so daß die Kunstwabe oder der Kunstwabenstreifen der oberen Querleiste des Rähmchens sich genau anschließt. Hierauf wird aus einem kleinen Gefäße das auf der Spirituslampe oder im Ofen geschmolzene Hebwachs auf die obere Querfuge langsam abgegossen, wobei man das Rähmchen umdreht und neigt, daß das flüssige Wachs der Rinne zwischen Wabe und Querleiste entlang fließt und diese an einander kittet. Ebenso wird das Ankitten nachher auch auf der andern Wabenseite bewerkstelligt.

Zeit, Art und Zweck der Verwendung von Kunstwaben.

Einem Bienenvolke dürfen die Kunstwaben erst dann eingehängt werden, wenn eine reiche Tracht sich eröffnet hat und die Bienen Lust zum Bauen zeigen. Im zeitigen Frühjahr, wenn es noch kühl ist und die Bienen draußen nichts finden können, w[illegible]en diese nichts von der Kunstwabe wissen. Wählt der Z[illegible]ter zur Anwendung der Kunstwaben nicht die rechte Zeit, so k[illegible] er seinen Völkern damit eher schaden als nützen. Die Bienen n[illegible]en dann die künstlichen Mittelwände nicht in Angriff und le[illegible]ere bilden leere Zwischenräume im Brutlager, welche die K[illegible] nicht überschreitet. Die Bienenmutter wird dadurch v[illegible]r Anzahl von Brutwaben abgesperrt und verhindert, ihre

Eier auf denselben abzugeben. Die Vermehrung der Brut hatte man bezweckt und das Gegenteil davon bewirkt.

Ganz besonders vorteilhaft erweist sich die Anwendung der Mittelwände als Vorbau für Schwärme. Diese kommen mit Vorbau ausgerüstet anderen Völkern, die ihren Bau ohne Hilfe aufführen müssen, wesentlich voraus. Die aus den Mittelwänden entstandenen Waben geben auch das passendste Brutwerk für ruhrkranke Völker, welche man aus ihrer übelriechenden Behausung in eine reine Wohnung mit gesundem Bau zu verbringen hat; ebenso sind solche Waben zur Erneuerung oder Ausbesserung des alten, fehlerhaft gewordenen Brutwerkes außerordentlich vorteilhaft. Einem Schwarm dürfen anfänglich nur ganz schmale Streifen von Mittelwänden beigegeben werden, weil ganze Kunstwaben zu schwach sind, um das ziemlich schwere Gewicht eines mit Honig beladenen Schwarms zu tragen, und diese leicht entzwei reißen würden. Den Ständerstöcken werden immer im untern Stockwerke die Kunstwaben in der Weise eingehängt, daß man ein Kunstwabenrähmchen abwechselnd nach einer Naturwabe folgen läßt. Am schnellsten werden die Mittelwände ausgebaut, welche in die Mitte des Bienenhaufens zwischen Brutwaben oder gedeckelten Honigwaben gestellt wurden. Die Königin giebt zudem ihre Eier in die frischgebauten Zellen der eingehängten Kunstwaben am liebsten ab, und die in solchen Zellen erbrüteten Jungen haben oft den Vorzug besonderer Größe und Leistungsfähigkeit. Bei Lagerstöcken muß man die Kunstwabe stets nach vornen und zwar abwechselnd mit einer Brutwabe einhängen, niemals sollten einem Volke die Kunstwaben hinten an der Thüre oder in den Honigraum beigegeben werden. Wenn beim Ablegermachen durch Wegnahme von Bruttafeln Lücken entstehen, so können diese am besten mit ganzen Kunstwaben ausgefüllt werden. Es ist erstaunlich, wie selbst schwächere Völker in kurzer Zeit durch Kunstwaben, wenn sie am richtigen Orte angebracht sind, in ihrer Entwicklung gefördert werden können.

Zwanzigstes Kapitel.

Der Bienenzuchtsbetrieb im Kreislaufe des Jahres

(Geschäftskalender des Züchters).

Den Anfang des Geschäftskalenders für den Bienenzuchtsbetrieb verlegen wir am besten auf den 1. Oktober und beginnen mit der

Einwinterung der Bienen.

Eine gute Durchwinterung der Bienen gilt als das Meisterstück in der gesamten Bienenwirtschaft, sie bildet die Grundlage für das Gedeihen der Bienenzucht im folgenden Jahre. Soll aber ein Bienenvolk glücklich durch den Winter kommen, so muß es bei der Einwinterung vor allem eine junge, gesunde und zur Zucht geeignete Bienenmutter haben. Ist diese noch rasch in ihren Bewegungen, gut behaart und im Besitze sämtlicher Gliedmaßen, so sind dies schon gute Zeichen ihrer Tüchtigkeit. Ihre Leistungsfähigkeit muß sie aber noch durch ihre Brut beweisen. Zu Ende September und anfangs Oktober, wenn die Bienen längstens eingewintert werden sollen, muß im Verhältnis zur Volksstärke noch ziemlich Brut im Stocke vorhanden sein. Steht diese dicht geschlossen und regelmäßig da, dann ist die Sache gut und die Königin kann ohne Bedenken in den Winter genommen werden. Steht aber die Brut zerstreut auf den Waben umher und ist sie sogar mit Drohnenbrut untermischt, so mache man nicht viel Federlesens mit einer solchen Königin und beseitige sie ohne alles Weitere. Völker, die weder Brut noch Königin aufweisen, sind mit andern weiselrichtigen zu vereinigen. Die Königin ist die Hauptbedingung eines schönen Standstockes; fehlt sie, oder geht sie im Winter ein, oder ist sie unfruchtbar und drohnenbrütig, so geht auch das Volk den Winter über seinem sicheren Untergang entgegen.

Eine weitere Bedingung eines guten Standstockes ist **Volkreichtum**. Ein volkarmer Stock taugt nicht zur Ueberwinterung.

Er verzehrt fast ebenso viel als ein volkreicher, weil er zur Erzeugung der fehlenden Wärme zu starker Zehrung gezwungen ist; sein Durchkommen wird immer fraglicher werden, weil er von Tag zu Tag volkärmer wird, sich daher immer weniger gegen die Kälte schützen kann und infolge dessen der Ruhr verfällt und durch diese Krankheit vollends zu Grunde gerichtet wird. Sollte er bei günstigen Witterungsverhältnissen auch als Kümmerling den Winter überstehen, so verzehrt das Volk bei weitem mehr als die wenigen etwa überlebenden Bienen im Frühlinge wert sind. Will man ein schwaches Volk vielleicht um seiner guten Königin willen erhalten, so verstärke man es mit Bienen aus andern Stöcken, die sich wegen ihrer Königin weniger zur Einwinterung eignen. Um bei der Vereinigung etwaigen Angriffen der verschiedenen Bienen unter einander vorzubeugen, muß man die Bienen des Stockes, der die Verstärkung erhalten soll, einschüchtern, damit sie nur an sich selber denken und die Einwanderer unbeachtet lassen. Dies kann durch Rauch geschehen, der in den Stock geblasen wird, durch Betäuben mit Bovist, durch Klopfen an den Stock, durch Besprengen der eintretenden Bienen mit Honigwasser u s. w. Die gegenseitige Erbitterung wird zudem am besten beschwichtigt, wenn die Vereinigung während des Abends geschieht.

Im weiteren muß jedem Stock, der eingewintert werden soll, *ausreichende Nahrung* zugegeben werden. Reicher Vorrat ist für die Bienen von großer Wichtigkeit, weil sie dadurch in den Stand gesetzt werden, den Winter glücklich zu überstehen und das Brutgeschäft frühzeitig zu beginnen. Man geize darum nicht mit dem Honig und bringe kein Bienenvolk ohne 15 bis 20 Pfd. Honigvorrat ins Winterquartier. Etwaiger Ueberfluß geht ja nicht verloren, weil die Bienen überaus haushälterisch sind. Das Gewicht des Honigvorrats kann am besten durchs Auge abgeschätzt werden, da jede vollgefüllte Normalwabe etwa $2^1/_2$ Pfd. Honig enthält.

Einzuwinternde Bienen sollten ferner weder mit zu altem noch *zu neuem Bau* versehen werden; auch muß derselb[illegible] frei von Drohnenwachs sein. In altem Bau werden die [illegible]en von Geschlecht zu Geschlecht kleiner, weil jede auskriechende [illegible]ge Biene ein Häutchen, das Nymphenhäutchen zurückläßt, [illegible]rch die Zelle immer mehr verengt wird und die jungen Bie[illegible]an ihrer Entwicklung gehindert sind. Der alte Bau dient [illegible]es

vorzugsweise gern zum Aufenthalt der Randmaden, die oft große Verheerungen im Bienenstaate anrichten können. Ein zu junger Bau ist zu kühl für die Bienen; ein lückenhafter, unvollständiger Bau verhindert sie am Aufsteigen von den entleerten Waben zu den gefüllten, woher es oft kommen mag, daß in Stöcken von reichem Honigvorrat die Bienen im Frühlinge verhungert und erstarrt auf dem Boden angetroffen werden: Es hat den armen Tierchen die Verbindungsbrücke gefehlt, die sie zu den Honigräumen geführt hätte. Beim Zurichten des Winterquartiers werden im Normalstock die Brutwaben sämtlich in das untere Fach gehängt und zwar so, daß die Tafeln, die ganz mit Brut gefüllt sind oder doch nur wenig Honig im Haupte haben, zunächst an das Flugloch zu stehen kommen, und in dem Maße, wie sie weniger Brut und mehr Honig und Pollen enthalten, in der Reihenfolge nach einander im untern Stockwerk eingestellt werden. Hierauf wird man die zur Nahrung bestimmten Honigwaben in die oberen Räume verbringen. Diese Honigtafeln müssen bis unten herab gefüllt sein und auf die untern Stäbchen aufstoßen, damit die aufwärts zehrenden Bienen auf keine Lücke stoßen, über die sie bei eintretender Kälte nicht hinaufkommen und angesichts der vollen Honigwaben dem Hungertode nicht preisgegeben werden. Wenn auf diese Weise der Bau in Ordnung gebracht ist, so schließt man ihn sorgfältig durch Deckbrettchen oder durch ein ganzes Aufsatzbrett von den oberen Räumen ab und zwar so, daß weder die Wärme noch die feuchten Niederschläge nach oben entweichen können. Die leeren Räume über dem obern Abschlusse und hinten zwischen Thür und Fenster sind mit Papierrollen auszufüllen, in welche am besten trockenes Oehmd eingewickelt ist. Die Bienenwohnung muß recht Wärme haltend und allseitig fest verschlossen sein. Die einzige Oeffnung ist das Flugloch, welches verengt den ganzen Winter offen zu halten ist. Nur bei frisch gefallenem Schnee, auf den die Sonne scheint, sind die Fluglöcher mit durchlöcherten Zinkschiebern zu schließen, weil an solchen Tagen, verlockt durch den Sonnenschein, Tausende den Ausflug wagen und im Schnee erstarren. Die Bienen halten keinen Winterschlaf, sondern nur Winterruhe. Ruhe ist denn auch das beste Gut, das man ihnen den Winter über geben kann. Jede Unruhe schadet ihnen; sie laufen im Stocke auseinander, verzehren in der Aufregung weit mehr als in der Ruhe von ihrem Vorrat und bekommen die Ruhr. Daher sind sie

vor allem, was ihnen Unruhe verursachen könnte, sorgfältig zu schützen.

Werden auf diese Weise die Bienen eingewintert, so wird man beim Erwachen der Natur im Frühjahr auch auf den Bienenwirt das Dichterwort anwenden können:

Er zählt die Häupter seiner Lieben
Und sieh', ihm fehlt kein teures Haupt!

Die Auswinterung.

Sobald das Frühjahr sich nähert, muß der Züchter doppelt auf der Hut sein und seine Völker fest im Auge behalten. Denn der Nachwinter ist den Bienen oft weit gefährlicher als der eigentliche Winter. Sind jedoch die Ratschläge zu einer vernünftigen Einwinterung gründlich befolgt worden, so überstehen die Bienen die eigentlichen Wintermonate meist ohne Gefahr. Mag nun die Kälte draußen noch so grimmig und das Wetter noch so garstig sein: in ihrem Winterneste sitzen die Bienen glücklich und warm, wie in Abrahams Schoß. Wenn dann der Februar oder März einige warme, windstille Tage bringt, an welchen die Bienen den so notwendigen Reinigungsausflug halten können, so ist alles gut bestellt und für den Züchter scheinen alle Gefahren schon überwunden zu sein. Aber jubelt nicht so bald; denn dem Wetter ist nicht immer zu trauen, am wenigsten dem launischen Frühlingswetter. Die stärksten und besten Bienenvölker, auf die wir alle Hoffnung setzen, werden oft plötzlich in ihrer Entwicklung gehemmt und statt vorwärts rückwärts gebracht. Verlockt durch die warmen Sonnentage, die der Februar und März oft mit sich führen, haben die Bienen reichliche Brut eingeschlagen und lustige Vorspiele gehalten. Da schlägt auf einmal das Wetter um und macht einer frostigen Kälte und dem Unwetter wieder Platz. Das Erdreich hat wieder sein Winterkleid angelegt und ist ganz mit Schnee bedeckt. Wehe aber dann dem Züchter, der seine Bienen nicht lange genug in der Winterruhe erhielt, und sie zu voreiliger Bruterziehung veranlaßte.

Denn mit dem Wiedereintreten von kalten Tagen werden die Bienen gezwungen, ihr Winterquartier von neuem zu bezie[illegible]en und ihre Brut zu verlassen, die aus Mangel an Wärme [illegible]nd Pflege in den Zellen abstirbt und nachher von den Totengrä[illegible]rn mühsam aus denselben herausgebissen und aus dem Stock[illegible]ct-

getragen werden muß. Bei dem Eintritt solch ungünstiger Witterung wird es dann für den Züchter eine Hauptaufgabe sein, dafür zu sorgen, daß die Sonnenstrahlen und deren Einwirkungen so viel als möglich vom Stocke ferne gehalten werden, damit die Bienen sich wieder in ihrem Winterneste zusammenziehen und darin verbleiben, bis die geeignete Zeit zur Eröffnung ihrer Thätigkeit auch für sie gekommen ist. Treten später schneefreie, windstille Tage ein, die über 8 Grad Wärme aufweisen, so lasse man die Bienen wieder ihr Vorspiel und ihre Ausflüge halten. Gleich am ersten Flugtage nehme man eine Reinigung der Stöcke von toten Bienen, Gemüll und allem Unrat vor, welcher sich etwa auf dem Bodenbrett oder unter dem Flugloch angesammelt hat. Bei dieser Reinigung müssen aber die Bienen möglichst ungestört bleiben, weshalb man bei derselben nicht den ganzen Bau herausnimmt, sondern mit einem Stäbchen oder Krückchen den Unrat unter den Waben hervorzieht und aus dem Stocke entfernt. Wenn die Bienen ihren Reinigungsdienst vollendet haben, so muß man das Verhalten derselben genau beobachten und sich vor allem von deren Weiselrichtigkeit gehörig überzeugen. Stellt einer der Stöcke seinen Flug ein oder eilen wohl einzelne Bienen zum Flugloche heraus, ohne die Kraft zum Abfliegen zu besitzen und fallen dieselben vom Flugbrette herab und kriechen auf der Erde fort, so ist das ein sicheres Zeichen, daß das Volk im Scheiden begriffen ist, und ihm schnellstens aufgeholfen werden muß. Man öffne den Stock. Sind die darin befindlichen Toten nicht länger als einen oder zwei Tage erstarrt, so kann man sie wieder zum Leben zurückführen, indem man den Stock in ein erwärmtes Zimmer bringt und sobald die Bienen anfangen, sich zu bewegen, sie mit dünnflüssigem lauwarmem Honig oder Honigwasser besprengt. Ist die Königin noch gut und läßt man es dem Volke nicht mehr an Nahrung fehlen, so kann aus einem solchen Hungerleider noch ein ganz tüchtiges Volk werden. In derselben Weise suche man auch die vor dem Flugloche herumlie[illegible]enden erstarrten Bienen zu retten. Nach dem Vorspiele begi[illegible]en die Bienen ihre Trachtausflüge, die zunächst auf das Ei[illegible]ragen von Wasser gerichtet sind. Man erleichtere ihnen di[illegible]s Geschäft und verringere ihnen die Gefahr, welcher sie da[illegible] ausgesetzt sind, indem man ein Gefäß mit Wasser in di[illegible]he des Standes aufstellt. Um die Bienen leicht an diese W[illegible]tränke zu gewöhnen, mischt man anfänglich das Wasser

mit etwas Honig oder Zucker und überdeckt dasselbe mit Moos, damit die Bienen nicht ertrinken. Bekanntlich zeigen die Bienen im Frühjahre eine wahre Manie zum Rauben und Stehlen (cf. das Kapitel Räuberei bei den Bienen). Weisellose und schwache Völker werden in dieser Zeit von starken Völkern unbarmherzig angefallen und ausgeplündert. Der Züchter sollte solchen Umständen rechtzeitig vorbeugen und zu dem Ende die Fluglöcher sämtlicher Stöcke gehörig verengen und zwar diejenigen der weisellosen und schwachen Völker so sehr, daß gleichzeitig immer nur eine Biene aus- und eingehen kann. Sobald dann die Zeit gekommen ist, in welcher man die Stöcke aus einander nehmen kann, ohne zu befürchten, daß die Bienen vor Kälte erstarren möchten, ist eine gründliche Musterung sämtlicher Stöcke vorzunehmen, wobei die verdächtigen Stöcke zuerst an die Reihe kommen. Völker, deren Königin gestorben ist und solche mit unfruchtbarer oder drohnenbrütiger Königin werden, wenn man ihnen keine Reservekönigin zuteilen kann, am besten eingebrochen und mit einem Nachbarvolk in geeigneter Weise vereinigt. Schwache Völker, deren Fortbestand zu wünschen wäre und die noch Volk genug haben, eine angehängte Brutwabe gehörig zu belagern, verstärkt man durch eine Bruttafel, die man einem starken Stocke entnimmt, und fährt damit so lange fort, bis sie eine Unterstützung nicht mehr bedürfen. Auch kann man solche Schwächlinge durch zugeschüttete Bienen von einem etwa 2 Stunden entfernten Stande verstärken. Kann einem Schwächling durch Einstellen von Brutwaben oder Bienen nicht mehr geholfen werden, so betrachtet man die Königin vorläufig als eine verfügbare. Man suche dem Völkchen seine Selbständigkeit noch einige Wochen aufrecht zu erhalten, bis man es später zur Bildung eines Ablegers gebrauchen kann. Bei der Frühlingsmusterung müssen die Stöcke gründlich gereinigt werden. Schlechte, schimmelige, morsche und zu alte Waben, sowie Drohnenwaben sind sorgfältig aus dem Bau zu entfernen und durch tadellose Tafeln zu ersetzen. Auf die Wachsmotte und deren Brut ist gehörig Jagd zu machen. Nach der Durchmusterung sind die Völker wieder gut zu verwahren.

Einundzwanzigstes Kapitel.

Frühjahrsbehandlung, Tränken und Füttern der Bienen.

Nach der Frühjahrsmusterung werden die Stöcke entweder zur Vermehrung oder zur Honiggewinnung bestimmt.

Schon beim Beginn des Geschäftsjahres hat der Züchter als kluger Hausvater eine Tabelle sich angelegt, welche folgende Rubriken enthält:

1. Nummer und Namen des Bienenvolkes.
2. Datum, wann die Bienenwohnung bevölkert wurde, Alter der Waben und Nummer des Mutterstockes, welcher den Schwarm abgegeben.
3. Alter der Königin und ihre Beschaffenheit: ob schön, groß oder fehlerhaft, ob sie italienischer, deutscher Rasse ist u. s. w.
4. Datum, wann das Bienenvolk geschwärmt hat und Nummer des Stockes, in welchen der Schwarm eingesetzt wurde.
5. Volksstärke beim Schwärmen, der Ein- und Auswinterung.
6. Honigvorrat beim Einwintern.
7. Beschaffenheit des Wachsbaues; ob Drohnenwaben im Brutraum vorhanden sind ꝛc.
8. Verschiedene Bemerkungen: z. B. ob das Volk im Frühjahr volkarm, weisellos, ruhrkrank ist, wie viel Honig es den Winter über verzehrt hat u. s. w.

Diese Notizen sind jetzt sorgfältig in die Uebersichtstabelle zu verzeichnen. Stöcke mit ein- und zweijähriger Königin werden hauptsächlich zur Vermehrung benützt, diejenigen mit dreijähriger Königin zu Honigstöcken bestimmt. Zeigt sich im Frühling bei einem Volke der Brutraum zu groß, sitzt es zu kalt, so werden ihm einzelne Waben entnommen, das Glasfenster wird nach vornen gerückt. Die Verengung des Brutraums trägt wesentlich zu einer besseren Entwicklung und zum Gedeihen des Volkes bei. Recht warm müssen die Bienen im Frühjahre sitzen, denn bei guter Wärme geht das Brutgeschäft am besten von statten. Hat sich bei einem Volke Durstnot fühlbar gemacht, so tränke man es

mittels der Zieboldschen Flasche, wie das Verfahren Seite 58 angegeben wurde. Vor allem ist dafür zu sorgen, daß durch die Fluglöcher kühle, etwas feuchte Luft zu den Bienen gelangen kann. Der Honig in den Stöcken wird alsdann nicht verzuckern und das Reichen von Wasser wird kaum notwendig werden. Wo aber im Frühjahre den Bienen Wasser gereicht werden muß, da muß es unmittelbar über dem Brutneste eingestellt werden, weil es an einer andern Stelle gar nicht angenommen werden würde. Wer sich mit der Ziebold-Flasche noch nicht vertraut gemacht, kann als Tränkevorrichtung ein mit Wasser gefülltes Einmachglas benützen, das mit Leinwand fest überbunden ist, und umgedreht über 2 Deckbrettchen hohl aufgestellt wird (cf. Figur 130). Wo der Brutraum indessen von oben nicht zugänglich ist, fülle man das Wasser in eine Wabe und hänge sie dem Volke dicht an das Brutnest ein. Hinter diese Wabe sollten aber der Thüre zu einige Honigwaben eingestellt werden, damit die Bienen auf ihrem Wege nach den Honigwaben an dem Wasser vorbeipassieren müssen.

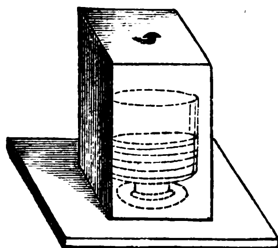


Fig. 130.

Mit der größeren Lebensthätigkeit des Bienenvolkes macht sich im Frühjahr auch größere Zehrung im Stocke geltend. Gehen die Vorräte der Neige zu, sind sie vollends gar aufgezehrt, ehe die Natur draußen sich entfaltet hat oder gestaltet sich das Wetter ungünstig, daß die Bienen nicht ausfliegen können, so muß der Züchter ihnen zu Hilfe kommen; er darf sie keinen Mangel leiden, ja nicht einmal einen Mangel fühlen lassen; sonst saugen sie in der Verzweiflung die Brut heraus, die zum Thore hinausgeworfen wird. Dadurch entstehen unsägliche Nachteile für das Volk, die es gar nicht überwinden wird. Wenn es daher die Not erfordert, so versäume man es nicht, seine Bienen fleißig zu füttern.

Damit sind wir zu der

Fütterung aus Not

geführt.

Am besten für die Bienen und für den Züchter selbst erweist es sich, wenn man dem Volke mit einigen vollen und ge-

deckelten Honigwaben aufhelfen kann. Da bleiben die Bienen in Ordnung und Ruhe, werden nicht zu verderblichen Ausflügen verleitet und nicht zu stärkerem Brutansatze gereizt, auch werden keine Räuber herbeigelockt. Hat man keine Honigwaben, so füttere man mit verdicktem Honig, den man dem Stocke am besten oben über dem Hauptsitze in geeigneter Weise beigiebt. Sind aber die Honigtöpfe den Winter über ganz leer geworden, so beziehe man ja keinen Honig aus unsicherer, unbekannter Quelle, weil man gar leicht Honig aus faulbrütigen Stöcken erhalten und damit die Faulbrut auf seine Völker übertragen könnte. Man sei auch vorsichtig mit dem Havannahonig, der meist ein elendes Gemisch bildet und zu nichts weniger als zu einem Bienenfutter geeignet erscheint.

Ganz besonders ist darauf zu achten, daß Stöcke, die am Hungertuche nagen, im Frühling nicht mit flüssigem Futter gefüttert werden.

Dieses Füttern würde die Bienen zum Ausfluge und zu neuem Brutansatze reizen. Auch würde sich durch die schnelle Aufzehrung des flüssigen Futters eine ungewöhnlich starke Kotanhäufung in den Gedärmen der Tierchen bilden, wodurch die Bienen den Durchfall und die Ruhr bekommen. Am zweckmäßigsten und sichersten nimmt man in diesem Falle seine Zuflucht zum Kandiszucker, von diesem aber kaufe man nur die beste Sorte. Solcher Kandiszucker enthält gar keine Bestandteile, die für die Bienen schädlich wären, ist auch viel billiger als flüssiger Honig und jedenfalls viel besser als zweifelhafte Honigsurrogate. Der Kandiszucker wird entweder in dicken Stücken unmittelbar über das Nest des Bienenhaufens gelegt, dabei aber so überdeckt und nach außen luftdicht abgeschlossen, daß die Wärme, die von den Bienen aufsteigt und die zur Auflösung des Zuckers wesentlich beiträgt, aus dem Stocke nicht entweichen kann.

Wo indessen die Oberfläche des Zuckers trocken sich zeigt und die Bienen an ihm nichts mehr aufsaugen können, da lege man einen angefeuchteten Waschschwamm oder ein nasses Tuch übe[r] [den]selben oder hänge man an das Brutlager eine mit Wa[sser] gefüllte Wabe ein.

[Ers]t in dritter Linie, wenn die Not es gebeut, wird man im [Frühl]jahr zu flüssigem Futter seine Zuflucht nehmen. Der Ho[nig] [d]arf aber dann nur mit ganz wenig Wasser verdünnt

sein, auch ist er in lauwarmem Zustand zu reichen. Bei der Fütterung mit Kandis- oder Kristallzucker gießt man den betreffenden Gewichtsteilen Zucker nur halb so viele Gewichtsteile Wasser zu und erst nachdem die Masse gekocht und gehörig abgeschäumt ist, wird sie den Bienen gefüttert. Am besten ist es, den Bienen das flüssige Futter von unten in flachen Futtergeschirren zu reichen. Damit keine Biene in dieselben hineinfallen und sich verschmieren kann, werden die Geschirre mit einfachen durchlöcherten Brettchen überdeckt, welche sich in dem Maße von selber senken, als der Honig aufgesogen wird, so daß dieser bis auf den letzten Tropfen zugänglich bleibt. Es ist dies zweckmäßiger und sieht schöner aus, als wenn man den flüssigen Honig mit Hölzchen, Strohhalmen, Moos u. dgl. überdecken wollte.

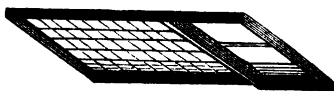
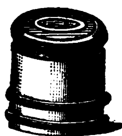

Fig. 131.

Fig. 131 veranschaulicht eine recht praktische Vorrichtung, den Bienen in bequemer Weise von unten das flüssige Futter zu reichen, ohne daß man dabei den Stock ganz zu öffnen oder das Glasfenster herauszunehmen hätte. Die Fütterungsweise von unten erweist sich deshalb auch vorteilhaft, weil die Bienen dadurch veranlaßt werden, sich mehr nach unten herabzuziehen, den Bau nach den unteren Wabenkanten hin auszudehnen und zu verlängern und dadurch eine größere der Brut wohlthätige Wärme zu erzeugen. Erscheinen die Waben zu kurz und ist das Volk zu schwach geworden, um das Futter über die Lücken hinaufzutragen, so gieße man die Flüssigkeit in leere Waben und stelle sie hart an das Brutlager ein; oder man bediene sich des Futtertellers, wie er Seite 151 Fig. 105 veranschaulicht ist.


Fig. 132.

Das Füttern kann indessen auch oben über der Lagerstätte durch Futterkapseln bewerkstelligt werden, wie diese in Fig. 132 sowie auf Seite 152 in den Figuren 106 und 107 abgebildet sind.

Jede Abkühlung im Haupte des Stockes sollte aber dabei sorgfältig vermieden werden.

Wie im Frühjahre, so kann auch im [illegible]ner und Nachsommer die Notwendigkeit an den [illegible]ter herantreten, seine Bienenvölker zu füttern. Wenn für die Sch[illegible]me und Ableger kurz nachdem sie sich als junge Kolonie gebilde[illegible]en, oder als solche gebildet wurden, unflugbares Wette[illegible] die

Tracht gar spärlich wird und das Bauen aufhört, so muß man ihnen mit ausreichendem Futter zu Hilfe kommen, das ihnen bequem zugänglich gemacht wird. In derselben Weise müssen auch abgeschwärmte Mutterstöcke durch Fütterung unterstützt werden. Wenn die Tracht zu Ende ist und einzelne Stöcke, die man überwintern möchte, ihren Wintervorrat nicht eingetragen haben, so darf man es nicht versäumen, dieselben mit ausreichender Nahrung zu versehen. Am besten können dieselben durch das Einstellen verdeckelter Honigwaben versorgt werden. In Ermangelung derselben reiche man ihnen flüssiges Futter in reicher Menge, so daß sie den Winter glücklich überstehen und frühzeitig das Brutgeschäft beginnen können. Diese Einfütterung für den Winter darf aber nicht zu spät erfolgen, sondern muß frühzeitig etwa zu Ende August oder Anfang September vorgenommen werden, damit die gereichten Vorräte noch gehörig verdeckelt werden können und der ganze mit Kitt verschlossene Bau später nicht wieder aufgerissen werden muß. Offener Honig geht bei der Winterfeuchtigkeit gerne in Säure über und erzeugt die Ruhr. Das Winterfutter muß den Bienen in möglichst reichen Portionen kurz nach einander gereicht werden, weil durch lückenhaftes Füttern die Bienen leicht zu unnützem Brutansatz verleitet werden.

Die Spekulativfütterung,

welche von dem Schwarmzüchter mit unbeweglichem Baue als ein Haupthebel seiner Wirtschaft betrachtet und angewandt wird, weil sie zu zeitigem und starkem Brutansatz veranlaßt und genügende Arbeitskräfte zur Ausbeutung der Volkstracht heranzieht, hat in den Augen des Imkers mit beweglichem Baue seine frühere Bedeutung ziemlich verloren. Denn gesunde, kräftige mit reichen Vorräten ausgestattete Völker, auf welche der Mobilimker das Hauptgewicht legt, besorgen und erweitern von selber das Brutgeschäft, ohne die künstlichen Reizmittel ihres Hüters und Pflegers abzuwarten. Man sollte sich deshalb in gut überwinterten Stöcken mit der Bruterziehung nicht übereilen, sondern dieses Geschäft dem natürlichen Triebe der Bienen überlassen, die in dieser Beziehung oft klüger sind, als der Züchter selbst und sich nach den Verhältnissen richten, wie sie die Natur draußen ihnen anordnet. [illegible]r in dieser Beziehung unnatürlich vorgeht, seine Bienen im Frühjahr zu starkem Brutansatze reizt und stark zu füttern

anfängt, die Fütterung aber plötzlich unterbricht, begeht den größten Mißgriff, durch den er seine Völker dem Untergange entgegen führt. Die Bienen werden dadurch in einen Zustand ungewöhnlicher Aufregung versetzt; in ihrem Instinkte irre geleitet lösen sie sich vom Winterknäuel los, machen Ausflüge, um die vermeintlichen Honigquellen draußen aufzusuchen und gehen, wenn andere Witterung eintritt, zu Grunde, während im Stocke selbst, nachdem das Füttern aufgehört, die Brut wieder ausgesogen und vernichtet wird.

Indessen kann die spekulative Fütterung sich auch nützlich erweisen und in manchen Fällen scheint ihre Anwendung sogar geboten zu sein. Dieß ist namentlich der Fall, wenn die Völker den Brutansatz begonnen haben und ihn bei ungünstiger Tracht einzustellen drohen, oder wenn man einen Brutableger gemacht und von ihm viele Weiselzellen wünscht, gleich darauf aber schlechtes, unfruchtbares Wetter eintritt. Auch dann, wenn sich die Völker zum Schwärmen anschicken, durch plötzlichen Umschlag der Witterung aber die Schwarmlust verlieren und die Drohnenbrut auszubeißen beginnen. Endlich auch, wenn die Tracht irgend eine Unterbrechung erleidet und man es für nötig erachtet, die Bienen in beständiger gleichmäßiger Thätigkeit zu erhalten.

Am besten ist es, den Bienen bei der Spekulativfütterung kleine Portionen von lauwarmem flüssigem Honig zu reichen. Dies muß aber ohne Unterbrechung mehrere Wochen hinter einander fort geschehen.

Bei starken Völkern darf das Füttern ja nicht übertrieben werden. Durch allzureiche Portionen würden allerdings die Zellen mit Honig sich anfüllen, aber die Brut bliebe beschränkt, weil die Königin fast nirgends einen Platz zum Absetzen ihrer Eier hätte. Etwas anderes ist es um das Füttern bei schwachen Völkern, die bei richtiger Behandlung durch unausgesetzte Triebfütterung in kurzer Zeit zu volkreichen und starken Völkern herangebildet werden können. Mit der Triebfütterung darf aber keineswegs begonnen werden bevor die Bienen ihre Reinigungsausflüge gehabt haben und reges Leben innerhalb und a[illegible]r-halb des Stockes sich bemerkbar gemacht hat.

Großen Vorteil hat auch schon die Fütterung der [illegible]n im Frühjahr mit Milch und Eiern gewährt. Es muß aber [illegible]er ganz besonders darauf aufmerksam gemacht werden, [illegible]ie Milch- und Eierfütterung ziemlich umständlich ist und [illegible]ie

nicht richtig angewendet wird, mehr Schaden anstiftet als Vorteile gewährt. Man greife deshalb beim Füttern seiner Bienen lieber nach dem Honigtopf oder dem Kandis- und weißen Zucker. Wenn die Natur den Blütenstaub zu spenden versagt, so suche man denselben durch **Mehlfütterung** zu ersetzen. Diese darf aber nur dann angewendet werden, wenn die Bienen in ihren Zellen keinen Blütenstaub mehr aufgespeichert haben und ihn draußen nicht ohne Gefahr sammeln können, weil sie das Mehl sonst ganz unbeachtet stehen lassen würden. An warmen flugbaren Tagen setzt man in der Nähe des Standes an einem geschützten Orte in flachen Gefässen das Mehl den Bienen vor und sucht sie durch etwas flüssigen Honig und Zuckerwasser an die Stelle herbeizulocken. Es ist ergötzlich anzusehen, wie die Bienen, wenn sie einmal angelockt sind, regelmäßig und fleißig bei dem Mehle sich einstellen, schöne Müllerhöschen daraus bilden, von denen sie sich zu Hause bald wieder fein gesäubert haben.

Vorsicht beim Füttern.

Beim Füttern muß man Vorsicht üben. Das Futter darf nicht zu heiß, sondern muß lauwarm sein. Vor allem darf man beim Füttern den Bienen keine Veranlassung zur Näscherei und Räuberei geben, wie dies Seite 66 schon dargelegt wurde. Nie beim Sonnenschein, sondern nur abends sollte gefüttert werden, wenn die Bienen ihren Flug eingestellt haben. Die mit Honig beschmierten Futtergeschirre sollten sofort wieder von der Stelle geschafft werden. Wo etwas verschüttet wurde, da sind die Spuren des Futters mit Sand oder Erde zu verdecken. Die über Nacht entleerten Geschirre müssen morgens in aller Frühe entfernt werden. Die etwa des Morgens noch vorgefundenen Futterreste sind einem starken Volke beizugeben, das keine Näscher aufkommen läßt. Am besten ist es, an solchen Abenden zu füttern, denen voraussichtlich schöne flugbare Tage folgen. Tritt unmittelbar nach der Fütterung ungünstiges schlechtes Wetter ein, so l[illegible] die Gefahr nahe, daß eine Menge Flugbienen dabei verlore[illegible]eht. Durch das Füttern in ihrem Instinkte irregeführt, befi[illegible]en sich nämlich die Bienen in dem Wahne, die Natur habe dra[illegible] die Schleußen ihrer Honigquellen erschlossen und es sei an [illegible] die lieblichen Gaben zu ersammeln. Bei den Ausflüg[illegible]ie zu unternehmen wagen, finden sie dann sicher

ihren Tod. So hat das Wetter auch hier, wie in der ganzen Landwirtschaft, ein gar wichtiges Wörtlein mitzusprechen; die Witterung diktiert dem Züchter gleichsam den Gang seiner Geschäfte oder wie der Landmann sagt: das Wetter muß arbeiten helfen. Man ist aber auch in dieser Beziehung schon ziemlich weit gekommen: Instrumente sind erfunden worden, mit Hilfe deren die Witterung mit ziemlicher Gewißheit auf 18—24 Stunden vorausgesagt werden kann. Seit mehreren Jahren hat der Verfasser dieses Lehrbuchs ein solches Instrument, den Hygrometer und Polymeter von W. Lambrecht aus Göttingen im Gebrauche. Nach den Weisungen desselben konnte er die Arbeiten auf seinem Bienenstand wenigstens für die nächsten Tage genau regeln und ist namentlich beim Füttern und Schwärmen durch das Instrument vor manchem Schaden schon gewarnt worden.

Zweiundzwanzigstes Kapitel.

Das Schwärmen der Bienen.

Es giebt eine natürliche und eine künstliche Vermehrung der Bienen und dem entsprechend Natur- und Kunstschwärme. Die Ursachen und die Vorgänge beim natürlichen Schwärmen haben wir schon Seite 35 ff. dargelegt.

Die Monate Mai und Juni sind bei uns die eigentlichen Schwarmmonate. Unter günstigen Verhältnissen fallen oft im April schon einzelne Schwärme und bisweilen dauert die Schwarmperiode bis Ende Juli fort.

Den ersten abgestoßenen Schwarm nennt man Vorschw[illegible]m. Mit ihm zieht die alte Königin aus. Wenn diese aber [illegible]urz vorher verloren ging und das Volk sich eine junge Mutter [illegible]ch- gezogen hat, so wird dieser Erstlingsschwarm Sängerschw[illegible]m genannt, weil er sich durch das helle Tüt-tüt-Rufen oder Si[illegible]en seiner jungen Königin angemeldet hat.

Die folgenden Schwärme, die stets mit einer jungen Königin usziehen, heißen **Nachschwärme**. Manchmal fallen von dem Vorschwarm wieder Schwärme, welche man **Jungfernschwärme** ennt. Im ersten Jungfernschwarm befindet sich die alte Königin, im zweiten ist eine junge Mutter vorhanden. Von diesen atürlichen Schwärmen sind wohl zu unterscheiden die sogenannten **Hunger-** oder **Bettelschwärme**, welche meist im Frühjahr nd Spätherbste aus Hunger oder um den Motten zu weichen von ihrer Wohnung ausgezogen sind und sich bei einem andern Volke eingebettelt haben.

Die Zwischenzeit zwischen dem Abzuge des Vorschwarms und des ersten Nachschwarms beträgt gewöhnlich 7 bis 9, gelegentlich auch 14 Tage und noch mehr. Der zweite Nachschwarm folgt dem ersten meist nach 3 Tagen, der dritte bricht oft schon am Tage nach dem zweiten auf. Bei sämtlichen Schwärmen beteiligen sich sowohl ältere als jüngere Bienen und die Annahme, als würden mit dem Vorschwarme nur die älteren Bienen abziehen, ist auf Irrtum begründet. Der Schwarm bricht selten vor 10 Uhr vormittags oder nach 3 Uhr nachmittags auf.

Der Himmel muß heiter sein, die Sonne glänzen und die Atmosphäre Ruhe zeigen. Nachschwärme kümmern sich weniger um die Witterung und um die Tageszeit. Diese ziehen oft auch bei rauhem und regnerischem Wetter aus.

Ueber den Wert der einzelnen Schwärme in der Zeitfolge, in welcher sie fallen, bewahrheitet sich immer noch das alte Sprichwort:

Ein Schwarm im Mai — ein Fuder Heu,
Ein Schwarm im Jun' — ein fettes Huhn,
Ein Schwarm im Jul' — kein Federspul!

Die Größe der Schwärme ist schwankend und richtet sich nach den Umständen, unter denen sie erfolgen. Die Vorschwärme sind meist stärker als die Nachschwärme und da sie auch früher ommen, als diese, so sind sie auch wertvoller. Andererseits aben aber die Nachschwärme den großen Vorzug, daß sie eine ung Mutter haben, und wenn man sie mit Bruttafeln untertüt nd sie mit etwas Bau versieht, so kann man sie wohl urc den Winter bringen und hat dann an ihnen die besten Zud töcke für die nächsten Jahre. Das Füttern und Aufhelfen der Sch mit Bruttafeln und Kunstwaben lohnt sich oft hundertfälti er praktischen Betriebsweise. Hinsichtlich des Ge-

wichts eines Bienenvolkes ist ermittelt worden, daß von de Schwarmbienen, welche meist die Blase voll Honig haben, run 4000 ein Pfund wiegen, während von anderen Bienen 108 au ein Neulot und 5376 auf ein Pfund gehen.

Sobald ein Volk an Bienen, Brut und Honig so reich g worden, daß es in dem Zustand des Wohlstandes und der Ue pigkeit sich befindet und gute Tracht ihm die Hoffnung auf Daue haftigkeit dieses Wohlstandes verleiht, dann entstehen in ihm d Gedanken zum Schwärmen. Es werden hiezu die ersten Vo bereitungen getroffen. Die Arbeiter bauen Drohnenzellen, wen solche nicht im Brutneste bereits vorhanden sind und die Mutte besetzt sie mit Eiern.

Sie scheinen es genau zu wissen, wie wenn sie es in de Schule oder aus Büchern gelernt hätten, daß der Schwarm welcher die Königin des Stockes mit sich fort nimmt, dem Mutterstod für eine junge Königin behilflich sein muß, weil dieser sonst z Grunde gehen müßte; deshalb legen sie Weiselzellen an. Si wissen auch, daß diese Königin dem zurückbleibenden Volke nicht nützen würde, wenn sie nicht von den Männchen im Staate, de Drohnen, befruchtet werden würde; deshalb bauen sie ihm Drohnen zellen, sie wissen aber auch, daß die Drohne zu ihrer Entwick lung 24 Tage braucht, während die Königin 9 Tage früher also nach 15 Tagen ausläuft (cf. Metamorphose S. 35); des halb sorgen sie zuerst für die Drohnenzellen und dann erst fü die Weiselwiegen.

Ferner wissen die Bienen, daß die Mutter nur außerhalb des Stockes befruchtet wird, daß sie sich in der freien Luft ihren Bräutigam suchen und deshalb einen Hochzeitsausflug halten muß der für sie mit mancherlei Lebensgefahr verbunden ist; dami dieser Hochzeitsausflug nicht vergeblich erfolgt oder öfters wieder holt werden muß, darum sorgen die Bienen für viele, für Hunderte ja für Tausende von Drohnen, obwohl nur eine einzige zu Begattung nötig wäre.

Endlich wissen die Bienen auch, daß die Heiratslust oder die Brünstigkeit der Königin nur etwa 4 Wochen lang nach ihrer Geburt anhält. Wird diese aber nicht befriedigt, so erlischt si und die Königin wird als alte Jungfer niemals wieder begat tungsbedürftig werden und könnte nur unbefruchtete, d. h. Drohnen eier legen, unter welchen Verhältnissen das zurückbleibende Volk zu Grunde gehen müßte. Deshalb sorgen die Bienen fr -eitig

und so reichlich für Drohnenbrut, damit, wenn die Königin ihren Hochzeitausflug hält, es ihr ja nicht an Freiern fehle.

Vorsicht ist die Mutter der Weisheit. Diese alte Wahrheit befolgen die Bienen auch im Anlegen von Weiselzellen. Sie wissen, daß wenn sie nur eine einzige Weiselwiege anlegen würden, dieselbe durch irgend einen Umstand verunglücken könnte. Darum setzen sie gleich mehrere, oft 15 bis 20 Mutterzellen an. Den Zeitpunkt der Reife der ersten dieser Weiselzellen wartet aber die Mutter gewöhnlich nicht ab, ehe sie zum Schwärmen auszieht. Sie weiß, daß sie in dem Kampfe mit der jungen, flinken und gewandten Tochter unterliegen würde und räumt ihr vorher das Feld. Das ist der **Schwarm** und zwar der **Vorschwarm**. — Der Stock schwärmt! Oft sendet ein honigarmes Bienenvolk auch Schwärme aus, ohne irgend welche Vorbereitungen zum Schwärmen getroffen oder Weiselzellen angelegt zu haben. Dies geschieht namentlich dann, wenn in der Schwarmperiode eine Zeit lang schlechte Witterung war und plötzlich günstiges Wetter eintritt. Ist dann das Volk recht stark und reichlich mit Bruttafeln versehen, so wird dasselbe, verlockt durch die schöne Witterung auf einmal schwarmlustig und schwärmt, ohne daß es dem Bienenvater vorher irgend welche Anzeichen davon gegeben hätte. Die Königin stellt sich aber beim Schwärmen nicht wie ein Heerführer an die Spitze des Stockes, sondern verläßt den Mutterstock erst dann, wenn schon ein Teil ihrer Getreuen heraus ist, oft kehrt sie auch noch auf dem Flugbrett wieder um und in den Stock zurück, als wäre es ihr unmöglich, ihre Behausung und ihre geliebten Kinder, die sie ja alle geboren, zu verlassen. Bei Nachschwärmen stürzt die Königin meist zuerst zum Flugloche hinaus, selten in der Mitte oder am Ende des Zuges.

Oft haben einzelne Völker Bienen, Brut und Honig im Ueberfluß, machen aber keine Anstalt zum Schwärmen; sie schwärmen nie. Dies sind die sogenannten Honigstöcke. In recht honigreichen Jahren fallen gewöhnlich am wenigsten Schwärme. Ueber der reichen Tracht vergeht den Bienen der Schwarmtrieb; sie [illegible]en fast alle Zellen mit Honig an, so daß der Königin n[illegible]nig Raum zum Absetzen ihrer Eier übrig bleibt und dadu[illegible]h die Volkvermehrung beschränkt wird. In honigarmen J[illegible]ren giebt es dagegen am meisten Schwärme, weil die Königin ei[illegible] weites Feld hat ihre Brut auszubreiten und eine Menge B[illegible] schaffen.

Die Vorzeichen des Schwärmens

werden zum Teil aus der bisherigen Darstellung schon erkannt worden sein. Ist der Bau bis an seine untern Spitzen herab mit Honig, Blütenstaub und Brut angefüllt, zeigt sich gedeckelte Drohnenbrut und kommen schon flugfähige Drohnen zum Vorschein, gewahrt man halb oder ganz vollendete Weiselwiegen im Stocke, so wird der Schwarm nicht mehr lange auf sich warten lassen. Am Schwarmtage selbst ist der Flug der Bienen ziemlich unregelmäßig. Auf einmal erscheint das Flugbrett stark besetzt, plötzlich ist es wieder leer. Die vorliegenden Bienen halten in der Morgenstunde die Strahlen der Sonne aus, ohne den Schatten zu suchen; der Bienenbart wird immer größer. Im Haufen und an den Seiten des Stockes bewegen sich die vom Felde kommenden mit Blütenstaub beladenen Bienen hin und her oder setzen sich ruhig auf denselben, ohne die Höschen abzulegen. Einzelne Bienen kommen mit Hast aus dem Stocke hervor, aber nicht um abzufliegen, sondern gleichsam als Kundschafter zu erspähen, was draußen in der vorliegenden Volksversammlung beschlossen wird; ungestüm drängen sie sich mitten in den Haufen, kommen wieder aus demselben hervor und rennen zum Flugloche zurück, um den Genossen im Innern Bericht zu erstatten. Plötzlich ertönt ein Freudengesumme: es ist der Schwarmgesang. Im Innern des Stockes sieht man das ganze Volk bunt durch einander laufen und zu den Honigzellen rennen, um noch den Honigmagen auf einige Tage mit Proviant zu füllen. Der wirkliche Abmarsch erfolgt. Kopf über, Kopf unter stürzen die Bienen zum Flugloche hinaus —: das ist das Schwärmen.

So lustig ist der Schwarmtanz in der Luft und so fröhlich das Gesumme, daß dem Bienenvater das Herz im Leibe darüber lacht und er mit seinen Bienen schwärmen und mit ihnen springen möchte. Und er springt auch wirklich. Am Bienenstand hat er ein Gefäß mit kaltem Wasser, einen Flederwisch und eine Spr[illegible]e, sowie eine wohl ausgerüstete Wohnung parat gehalten. Un[illegible] dessen hat der Schwarm einen passenden kühlen Ort zum Anle[illegible]n gefunden, um sich zu sammeln und vor dem Antritt der [illegible]t weiten Reise zu der neuen Wohnung, welche die Spurbie[illegible]n ihm auskundschafteten, ein wenig auszuruhen. Ehe er a[illegible]r davon fliegt, schreitet der Bienenvater zum



Fig. 133. Schwarmfassen

Einfangen des Schwarmes.

Da sich die Schwärme an die verschiedensten Orte und in verschiedenster Weise anlegen, so ist auch das Einfangen derselben ein sehr verschiedenes. Auf vorstehendem Bilde Fig. 133 haben wir die wichtigsten Fälle zur Anschauung zu bringen gesucht, in denen das Schwärmen erfolgt. Am einfachsten wird die Arbeit sein, wenn der Schwarm sich an einem niedrigen, von ebener Erde aus erreichbaren Aste in einer frei herabhängenden Traube angelegt hat. Man tritt in diesem Falle mit einem leichten Strohkorbe an ihn heran, hält den Fangkorb mit der einen Hand unter die frei herabhängende Schwarmtraube, faßt dann mit der andern den Ast und giebt ihm einen kräftigen Ruck, wodurch sämtliche Bienen in den Korb geschüttelt werden. Darauf deckt man den Korb mit einem Brette oder Tuche zu, das unser Imkerknecht zur rechten Seite des Bildes sich vorher schon auf die Achsel gelegt hat, setzt den Korb auf einen Stuhl oder Schemel und läßt ihn so lange im Schatten an der Schwarmstelle stehen, bis auch die beim Schütteln etwa aufgeflogenen Bienen herabgeflogen und sich im Korbe zusammengezogen haben.

Hat der Schwarm sich an einem schwachen Zweige angelegt, so schneidet man behutsam denselben ab und bringt die Schwarmtraube sogleich in die für sie bestimmte Wohnung hinein. Hat er sich aber weiter oben am Baume angelegt, so sucht man mit einer Leiter, am besten mit einer sogenannten Doppel- oder Bockleiter zu ihm zu kommen. Ein Gehilfe giebt dem Aste, an welchen der Schwarm sich angelegt hat, mit einer Stange einen kräftigen Ruck und das Einfangen geschieht nicht anders, als stünde man zu ebener Erde.



Fig. 134.

Hat sich die Schwarmtraube hoch oben oder an die äußersten Aeste es Baumes angelegt, daß man selbst nit der längsten Leiter nicht zu ihr ge- langen kann, so bedient man sic er Schwarmtasche (Fig. 134), die ma uf einer Stange unter die Schwarm be

hält und die Bienen mittels eines Hakens in denselben schüttelt. Die Bügel der Tasche werden sodann zusammengezogen und der Schwarm ist gefangen.

Ist die Königin während des Schwärmens auf den Boden gefallen und hat sich der Schwarm im Grase oder auf einem niederen Strauche angelegt, so stellt man, wie die Bienenwirtin auf der Mitte unseres Bildes es thut, einen Korb über die betreffende Stelle und die Bienen werden sich bald von selber in denselben hineingezogen haben. Zögert ein Schwarm sich anzulegen, macht er Miene zum Durchgehen, so zwingt man ihn zum raschen Anlegen, indem man mit einer Spritze wiederholt einen Staubregen auf die Schwarmbienen herunterfallen läßt.

Erfolgt zu gleicher Zeit das Schwärmen mehrerer Stöcke und kann man mit dem Fassen derselben nicht fertig werden, so wird, um zugleich das Zusammenfliegen der Schwärme zu verhüten, der Schwarmfang in Anwendung gebracht, dessen Oeffnung rasch über das Flugloch gestülpt, während das andere Ende an einen Pfahl oder wie dies auf unserem Bilde veranschaulicht ist, an das nahestehende Bäumchen gebunden wird. Oft können auch Schwärme auf Brutwaben gelockt werden, die man in ihre Nähe auf eine Stange in den Schatten eines Baumes stellt, wodurch das Einfangen des Schwarmes wesentlich erleichtert wird.

Nicht immer legen sich aber die Schwärme so bequem und in Traubenform an. Oft ziehen sie sich um einen Baumstamm herum und können von dessen rauher Rinde nicht abgeschüttelt werden. Kann man dabei die Königin zu Gesicht bekommen und sie aus dem Schwarmhaufen herausfangen, so braucht man sie nur in ein Weiselhäuschen zu sperren und in den Fangkorb zu legen und einige Bienen dazu zu schöpfen und den Korb möglichst nahe zum Schwarme zu bringen; die Bienen werden alsdann bald freiwilligen Einzug in den Korb halten.

Wo man die Bienen von der Schwarmstelle nicht schütteln kann, da bedient man sich des Schöpfens. Das Schöpfen muß aber von unten nach oben geschehen, damit die Bienen nicht an
d Fühlern berührt und dadurch zum Zorne gereizt werden.
T n behutsamen Schöpfen erweisen sich die Bienen viel sanfter
u gutmütiger als beim Abschütteln, bei welchem immer viele
n auffliegen.

n zu erfahren, aus welchem Stocke der Schwarm ab-
g ist, braucht man nur einige Bienen in ein Glas oder

in einen Korb zu fassen und sie darin vor die vermutlichen Mutterstöcke halten. Da, wo die Bienen fröhlich zu fächeln anfangen, befindet sich der Mutterstock.

Um einen Schwarm aus einem hohlen Baume zu treiben, befestige man einen Fangkorb über das Flugloch, bohre unterhalb desselben ein Loch in den Baum, der zu dem Sitze der Bienen führt, treibe durch dieses mit der Rauchmaschine etwas Rauch zu dem Bienenhaufen und die Königin wird mit ihrem Volke alsbald sich in Bewegung setzen und freiwillig in dem Korb Einzug halten.

Es würde wohl zu weit führen, wenn wir alle Fälle anführen und diesbezügliche Ratschläge geben wollten; der verständige Züchter wird sich nach den seitherigen Anleitungen wohl von selber in fast allen weitern Fällen zurecht finden können. Es sei deshalb hier nur noch angeführt, daß man die Schwärme erst etwas verkühlen und ausruhen lassen sollte, ehe man sie faßt, weil sonst die Bienen von ihrer Schwarmhitze getrieben, leicht wieder ausziehen. Das beste Mittel, den Schwarm an die neue Wohnung zu fesseln, so daß er nicht mehr auszieht, ist die Beigabe einer Bruttafel; es muß diese aber Maden enthalten, weil die Bienen Eier und gedeckelte Brut oft im Stiche lassen.

Auf sehr leichte und schnelle Weise können namentlich abends die Schwärme vom Fangkorbe in den Dzierzonsstock dadurch gefaßt werden, daß man sie auf einen platten Pappbogen stoßt und sie dann in den geöffneten Kasten eingleiten läßt, indem man beim Aufheben die Seitenränder des Bogens etwas nach innen biegt, so daß die Bogen eine muldenförmige, nach vornen geneigte Gestalt bekommen.

Dreiundzwanzigstes Kapitel.

Die künstliche Vermehrung.

Weil das natürliche Schwärmen häufig mit mancherlei Unzuträglichkeiten verbunden ist und uns oft auch im Stiche läßt, und die Poesie des Schwärmens sich oft in Aerger und Leid verwandelt, so hat der denkende Züchter längst zur künstlichen Schwarmbildung seine Zuflucht genommen. Der Vermehrungsweisen giebt es eine große Zahl; Zeidelmeister Singer in Nürnberg hat in einem eigenen Büchlein deren nicht weniger als 25 beschrieben. Die älteste und beim unbeweglichen Bau fast einzig mögliche Vermehrung ist das **Abtrommeln**, welches darin besteht, daß der Züchter den Auszug eines Volkes gewaltsam bewirkt, d. h. junge Schwärme abtreibt. Später kam man auf das sogenannte Ablegen oder Teilen, das zuerst von Pfarrer Schirach in Klein-Bautzen (Lausitz) in einem besonderen Büchlein gelehrt wurde, welches 1761 erschien.

Mehr und mehr ist jedoch auch dieses Teilen d. h. die Herstellung von sogenannten Brutablegern, außer Mode gekommen, seitdem das Nachziehen von jungen Königinnen sich allgemeine Anerkennung verschafft hat und überall angewendet wird.

1. Das Abtrommeln.

Wenn man einen Schwarm abtrommeln will, so muß der Mutterstock auch wirklich schwarmfähig d. h. volk- und brutreich sein, daß er einen Schwarm abstoßen kann. Man wählt zu dem Geschäfte einen warmen, möglichst schwülen Tag. Zuerst macht man den Korb vom Bodenbrett ein wenig los und bläst etwas Rauch in den Stock, um die Bienen einzuschüchtern, auch r[illegible]ert man die vorliegenden Bienen gehörig ein, daß sie in den K[illegible] zurückgehen, oder aber fegt man den Bienenbart in den Korb a[illegible]n welchen der Triebling gebracht werden soll. Das Flugloch d[illegible]utterstocks wird hierauf verstopft und dieser, nachdem man ei[illegible] leeren Korb an seine Stelle gesetzt hat, mit dem Standbrette a[illegible]n entfernten Platz hinweggetragen, wo das Abtrommeln

bewerkstelligt werden soll. Dort stellt man ihn mit seinem Kopfende in einen Strohring, hebt das Bodenbrett ab und sucht die Bienen durch Rauch zurückzutreiben. Hierauf setzt man einen leeren Korb rasch auf denselben, befestigt ihn mit einigen Klammern an den Mutterstock und umschlingt die Verbindungsstelle und die beiden Fluglöcher mit einem Tuche, daß sie einen Korb bilden. Ist dies geschehen, so wird mit beiden flachen Händen zuerst unten an den besetzten Korb tüchtig zu klopfen begonnen.



Fig. 135.

Nach und nach klopft man weiter nach oben. Von Zeit zu Zeit hält man eine Weile inne und läßt den Bienen Zeit um die Blase voll Honig zu saugen. Durch das Klopfen geraten sie in Angst und steigen in den leeren Korb. Hat man etwa 10 Minuten tüchtig geklopft, so wird man sich durch das Gehör überzeugen, daß die Bienen oben im leeren Korbe brausen. Alsdann hebt man diesen ab, verbindet ihn mit einem Tuche und legt ihn an einen kühlen Ort.

Hat man die Mutter im Triebling, was fast immer der Fall sein wird, so hört das Brausen bald auf und die Bienen verhalten sich ruhig, wie ein natürlicher Schwarm im Korbe. Im andern Falle fangen sie bald zu toben und zu brausen an und man muß sie entweder dem Mutterstocke zurückgeben, oder diesen mit einem andern leeren Korbe noch einmal abtrei ,
oder den Triebling mit einer Mutter versehen. Ist der Tr =
ling gelungen, so wird er genau an die Stelle des Mutterst s
gesetzt, damit sich die Bienen nicht verfliegen. Der Mutter k
wird auf einen anderen entfernteren Platz verstellt. Wenn d r
dann auch in den ersten Tagen etwas volksarm erscheine ,

weil die alten Trachtbienen zu ihrer gewohnten Flugstelle zurückkehren, so wird er seinen Verlust nicht weiter ahnen, sondern durch die auslaufende Brut bald wieder sich erholt haben.

2. Die Ableger.

a) Mit fruchtbarer Königin.

Ableger können auf sehr verschiedene Weise hergestellt werden; das jedesmalige Verfahren hat sich nach Zeit, Umständen und der Zahl und Volksstärke der Stöcke zu richten. Kann man zur Zeit der Schwarmreife seiner Stöcke über eine Königin verfügen, so ist die Sache eine sehr einfache und ein Ableger ist in wenigen Minuten hergestellt. Man stattet eine Wohnung mit Bau aus, bringt die verfügbare Königin unter einen Pfeifendeckel oder ein Weiselhäuschen cf. Fig. 136, das man einer in unmittelbarer Nähe des Haus Fluglochs eingehängten Wabe bis auf die Mittelwand eindrückt, stellt dem neuen Bau einige Bruttafeln ein und bringt ihn bei gutem Fluge auf die Stelle eines starken Stockes, dem man einen anderen, etwas entfernteren Platz anweist. Die Flugbienen desselben kehren alle auf ihre gewohnte Stelle zurück. Anfangs werden sie wohl, wenn sie dort alles verändert antreffen, etwas stutzen und eine Weile umher suchen; sie fügen sich aber bald in das Unvermeidliche, ziehen ein und der Ableger ist fertig.



Fig. 136.

Den verstellten Stock muß man einige Tage mit Honigwasser tränken, weil er alle Flugbienen verloren hat, damit die Brut nicht zu Grunde geht. Nach etwa 8 Tagen sind seine jungen Bienen flugfähig geworden und er fliegt wieder wie vorher. Hält man es für nötig, kann man dem Ableger nach einigen Tagen noch einige Bruttafeln einhängen; er wird dadur[illegible] so stärker und kräftiger werden. Diese Art Kunstschn[illegible]n ist dem Naturschwarm am ähnlichsten. Man nennt dies[illegible]ethode, die sehr zu empfehlen ist, das Ablegen durch Ve[illegible]llen. Am bequemsten und sichersten erweist sie sich da, wo [illegible] mit Einzelkästen imkert. Zum Ablegen mit Versetzen soll[illegible]r nur volkreiche Stöcke benützt und flugbares Wetter

abgewartet werden. Man braucht dabei nicht ängstlich auf di Zeit Rücksicht zu nehmen, sondern kann diese Vermehrung, wenn sonst die übrigen Bedingungen erfüllt sind, schon gegen End des Monats April zur Ausführung bringen.

Auf ähnliche Weise können auch Ableger gemacht werden, wo mehrfächerige, unbewegliche Wohnungen, wie Pavillons im Gebrauche sind, nur wird es hier etwas umständlicher, indem man das zu versetzende Volk mit seinem Bau in ein anderes Fach einhängen muß. Man nimmt in diesem Falle einem starken Volke die Mutter und die Hälfte der Brut und der Bienen, bringt sie in eine andere Wohnung und hat auf diese Weise aus Einem Stock zwei gemacht. Man nennt diese Art das Ablegen mittels Teilung. Die Versetzung verlangt keine größere Entfernung, die versetzten Stöcke können dicht an einander gereiht werden, doch sollten die Fluglöcher eine verschiedene Richtung haben.

b) Ableger mit Brutwaben.

Stehen dem Züchter zur Bildung seiner Ableger fruchtbare Königinnen nicht zu Gebote, so macht er Brutableger. In der Zeit des stärksten Fluges entnimmt man zu diesem Zwecke etwa die Hälfte seiner Brutwaben ohne die Königin und hängt sie mit den darauf lagernden Bienen unmittelbar vor das Flugloch in den neu zu bevölkernden Kasten. Dieser wird sodann mit leeren Wabenanfängen und mit einer Honigtafel vollends ausgestattet und nachdem er oben durch Deckbrettchen abgeschlossen ist, an die Stelle des Mutterstocks gesetzt, der auf einem andern Platze Aufstellung erhält. Die im Mutterstock durch die Herausnahme der Brutwaben entstandenen Lücken werden sogleich mit leeren Waben oder Kunstwaben wieder ausgefüllt und dann in Ruhe gelassen. Da das Brutgeschäft nicht unterbrochen wird, so wird der alte Stock die Trauerzeit versetzter Stöcke leicht überstehen und bald wieder in Kraft und Fülle dastehen.

Im Ableger selbst, der noch ohne Königin ist, werden naturgemäß die Bienen sofort für die Nachzucht einer jungen M ter sorgen und Weiselwiegen in Menge anlegen. Man komme ber dem entweiselten Völkchen dadurch zu Hilfe, daß man ihm ine zum Auslaufen reife Weiselzelle einhängt, wodurch man hm einen Vorsprung von mehreren Wochen verleiht. Könnte an dem Ableger nur Brutwaben mit frisch gelegten Eiern re en,

so würden 3 volle Wochen verstreichen, bis er die Eier zu Königinnen erzogen hätte und dadurch würde das Volk in seiner Entwicklung wesentlich gehindert sein und nicht recht vorwärts kommen können. Zu solch reifen Weiselzellen gelangt man, wenn man etwa 9 Tage vor dem Beginn des Ablegermachens einem Stock die Mutter nimmt und ihn dadurch zur Anlegung von Weiselzellen und zur Nachzucht von Königinnen veranlaßt. Um den Ableger, wenn er sich entwickelt hat und volkreich geworden ist, zu keinen Schwarmgedanken gelangen zu lassen, werden die überflüssigen Weiselzellen aus dem Ableger entfernt und zu anderweitigen Vermehrungen verwendet.

Sind Ableger auf diese Weise richtig gebildet und naturgemäß behandelt worden, so werden sie den natürlichen Schwärmen in nichts nachstehen, sondern diesen in jeder Beziehung etwas voraus haben. Ohne das Vermehren der Völker durch Ableger kann eine wirklich rationelle Bienenzucht gar nicht erzielt werden.

Man hüte sich aber, seine Völker durch Ableger in allzureicher Weise zu vermehren, wie dies namentlich Anfänger gerne thun, die sich nie genug Völker denken, geschweige denn schaffen können. Jede Teilung schwächt bekanntlich. Bei unseren Trachtverhältnissen kann man sich nicht aufs Vermehren legen und Honig ernten zu gleicher Zeit. Wer daher letzteres erzielen will, darf nur in bescheidenem Maße an eine Vermehrung der Zahl seiner Völker denken und höchstens um 33 bis 50% vermehren.

3. Ueber die Königinzucht.

Um zu einem Vorrate von jungen Königinnen zu gelangen, hält man sich kleine einfache Kästchen, in welchen etwa 4—5 Rahmen von dem auf dem Stande eingeführten Maße Raum haben. Im Deckbrett müssen die Kästchen Luftritzen haben und das Flugloch muß sehr klein gehalten werden. In dieselben hängt man nun zuerst eine Honigwabe, dann eine Brutwabe mit Larven und eine solche mit gedeckelter Brut, die dem Ausschlüpfen nahe ist und schließt dann den Bau mit einer Wabe ab, welche frisch eingetragenen, flüssigen Honig enthält. Zur Zeit des besten Fluges wird nun aus einem oder aus mehreren Stöcken eine Menge möglichst junger Bienen von den Brutwaben in die Kästchen geschüttelt, das Stöckchen wird abgeschlossen und in den Keller gestellt. Durch die oben angebrachten Luft-

ritzen und durch das Flugloch, welches mit einem durchlöcherten Blech verſchloſſen iſt, muß das Völklein hinreichend Luftzutritt haben. Nach 4—5 Tagen wird dasſelbe aus dem Keller geholt und irgendwo in dem Garten aufgeſtellt. Die alten Bienen werden zwar alle wieder zu ihrem Stocke zurückfliegen, die jungen aber pflegen die bereits im Keller angeſetzten Weiſelzellen weiter und ſchon nach 10 Tagen läuft eine junge Königin aus. Um die weiteren angeſetzten königlichen Wiegen zu retten, ſchneide man die reifſten aus, beſetze in der angegebenen Weiſe noch mehrere Käſtchen und bringe in jedes eine Weiſelzelle. Nach einigen Tagen ſtellt man auch dieſe Käſtchen in dem Garten auf und wartet die Befruchtung der Mutter ab. Iſt dies geſchehen, ſo benutze man die befruchtete Königin zu Ablegern und gebe dafür dem Käſtchen eine neue Bruttafel zur Erziehung einer neuen Mutter. Man kann auch, wenn ein Stock geſchwärmt hat, oder wenn ihm die Mutter genommen wurde, die Weiſelzellen bis auf eine herausſchneiden und dieſe in Königinnen-Zuchtkäſtchen ausbrüten laſſen.

In einem Pavillon oder Bienenhaus, wo die Fluglöcher zu nahe bei einander ſtehen und ein ſtarker Flug ſtattfindet, wird die Königinnenzucht ſelten mit Erfolg begleitet ſein, weil an ſolchen Orten die jungen Mütter zu häufig Verirrungen ausgeſetzt ſind. Deshalb ſollten die Zuchtkäſtchen vereinzelt und frei im Garten aufgeſtellt werden. Im weiteren iſt davor zu warnen, die jungen Mütter im Zuchtkäſtchen von einer nur ganz geringen Anzahl Bienen erbrüten zu laſſen oder die verſchiedenen Königinnenzellen mit Weiſelhäuschen zu überdecken, um ſie vor dem Zerſtören durch die erſte ausſchlüpfende Königin zu ſchützen. Die Weiſelzellen müſſen durchaus von den Leibern der Bienen belagert, bedeckt und erwärmt werden können, weil ſie ſonſt in ihrer Entwicklung gehemmt ſein würden.

Mit den hier beſchriebenen Königinnenzuchtkäſtchen iſt man auch im ſtande, die Reinzucht von Italiener Bienen oder anderen guten Bienenraſſen zu erhalten. Zu dieſem Zwecke hängt man dem Stöcklein von Zeit zu Zeit gedeckelte Drohnenw[illegible]en z. B. von einem echten Italiener Bienenvolk ein und [illegible] die Völklein nach jeder Befruchtung der Königin wieder ent[illegible]elt wurden, ſo kann man die echten Drohnen bis in den Herbſt [illegible]ein darin erhalten. Stellt man nun ein ſolches Völklein, [illegible]ſen Königin noch nicht befruchtet iſt, drei Tage in einen [illegible]en,

finstern Keller, dann an einem schönen Tage plötzlich heraus in den Garten und zwar zu einer Tagesstunde, zu welcher die Drohnen anderer Bienenrassen entweder noch nicht ausgeflogen sind oder den Ausflug schon eingestellt haben, also etwa vormittags um 10 Uhr oder nachmittags nach 4 Uhr und füttert das bisher eingesperrte Völklein mit dünnflüssigem Honig, so werden dadurch die Drohnen zum Vorspiel und die Königin zum Hochzeitsausfluge gereizt, auf welchem meist eine echte Befruchtung der Königin vor sich geht, wodurch die Forterhaltung einer Reinzucht ermöglicht wird. Die Reinzucht der Bienenmütter überläßt man aber am besten den Handelsbienenständen.

Erneuerung der Königin eines Stockes.

Sobald eine Königin altershalber oder wegen Verletzung oder wegen eines angeborenen Fehlers sich nicht mehr fruchtbar erweist, wenig Eier legt, diese unregelmäßig und anstatt Zelle an Zelle lückenhaft absetzt, in Arbeiterzellen teilweise Drohneneier und auch noch deren mehrere in eine Zelle legt, dann muß dem Volke zu einer jungen Mutter verholfen werden oder wie der Imker sagt, die Königin ist in diesem Falle zu erneuern. Das schwierigste dabei aber ist oft das Beseitigen der alten Mutter.

Manche wollen dies am natürlichsten durch die junge Königin und ihren Anhang besorgen lassen. Indessen erscheint dies oft als sehr gewagt und manche wertvolle Königin ist dabei schon ein Opfer des Wagnisses geworden. Wenn freilich das Volk mit samt der alten Königin ziemlich stark mit Bovist betäubt und die neue Königin mit einem großen Anhang zugesetzt würde, so könnte die alte Mutter wohl leicht herausgefunden werden, ehe sie sich von der Betäubung erholt hätte. Da aber das Betäuben der Bienen für eine Quälerei gilt und ein gefühlvoller Züchter sie nicht ohne große Notwendigkeit anwenden wird, so suche man die Königin durch das Ausfangen in die Gewalt zu bekommen, wenn gleich dies oft bei starken und honigreichen Stöcken auch schwer zu bewerkstelligen ist. Zur Erleichterung des schwierigen Geschäftes wird man die alte Königin auf eine bestimmte Wabe locken, indem man ihr mitten ins Brutlager eine leere Tafel hängt, die da und dort noch bedeckelte Brut enthält. Die Königin wird die leer werdenden Zellen sofort mit Eiern zu besetzen suchen und der Züchter wird sie nach einiger Zeit ziemlich sicher dort antreffen und ausfangen können.

Beim Ergreifen der Königin ist größte Vorsicht anzuwend Sie darf weder an dem einen noch an beiden Flügeln gefa noch am Hinterleibe festgehalten werden, weil sie dadurch lei Schaden nehmen könnte; am besten wird sie bei dem Brustst mit Zeigfinger und Daumen erfaßt.

Das einfachste und zweckmäßigste Verfahren, dem der Könic beraubten Stocke eine neue Mutter zuzuführen besteht wohl dar daß man ihm eine ganze Wabe mit einer daran aufgeführt etwa 10 Tage alten Weiselzelle samt den auf der Wabe befindlich jungen Bienen, welche die Weiselzellen bebrüten, einhängt.

Dieses Verfahren kann sofort nach dem Entfernen der alt Mutter in Anwendung kommen. Eigentliche Weisellosigkeit, Un ruhe, welche eine Unterbrechung der Arbeit zur Folge hat, trit in diesem Falle gar nicht ein. Die junge Königin wird i wenigen Tagen darauf aus der Zelle laufen, in kurzer Zei befruchtet sein und das Brutgeschäft wird bald wieder seinen gewöhnlichen Fortgang haben. Beim Zusetzen einer neuen Köni gin wird von manchen auch das Verfahren angewendet, daß man sämtliche Bienen des Stockes von den Waben durch einen kräftigen Ruck in einen Korb schüttelt und die junge Königin, nachdem sie vorher mit Honig aus dem zu beweiselnden Stocke bestrichen worden, in den wirren Bienenklumpen wirft und den ganzen Korb noch einigemal gehörig durcheinander rüttelt, so daß das in Verlegenheit und Verwirrung gebrachte Volk nicht mehr an das Abstechen der neuen Königin denken kann.

Etwas schwieriger erscheint das *Wegfangen der Drohnenmutter*, weil diese als Arbeitsbiene nicht größer ist als die andern Genossen und daher von ihnen nicht unterschieden werden kann. Zudem haben die Bienen zu der Drohnenmutter, weil sie eben auch Eier legt, dieselbe kindliche Liebe, wie zu einer echten Mutter und sind deshalb nicht leicht zu bewegen, eine zugesetzte Königin anzunehmen. Indessen giebt es folgendes Mittel, solche Scheinköniginnen wegzufangen, das sich meistens vollkommen bewährt: Man nimmt den ganzen Stock von seinem Platze weg und bringt ihn an einen entfernten Ort des Gartens. Dort fegt man von dem beweglichen Bau alle Bienen auf den Boden oder in einen Korb, so daß nicht eine einzige Biene an den Waben hängen bleibt. Die von den Bienen gesäuberten Tafeln werden nun im alten Kasten auf den früheren Standort zurückgebracht. Die Bienen werden nach und nach wie-

r zu ihrem Stocke zurückfliegen, nur die Drohnenmutter, des liegens ungewohnt und durch die vielen Eier, die sie im Eierocke hat, zum Fliegen auch ungeschickt geworden wird vielleicht it wenigen Anhängern zurückbleiben. Werden dem drohnenrütigen Stocke, nachdem ihm die Drohnenbrut herausgeschnitten, sbald einige Waben mit gedeckelter Brut und einige dem Ausufen nahen Weiselzellen beigegeben, so wird er in einigen agen kuriert sein und bei guter Witterung seiner Entwicklung ald wieder entgegen gehen.

Vierundzwanzigstes Kapitel.

Behandlung der Schwärme und Ableger.

Fang alles an nur mit Bedacht,
Führ' alles mit Bestand,
Was drüber dir begegnen mag,
Da nimm Geduld zur Hand.

Sollen junge Kolonien glücklich gedeihen, so müssen sie in erster Linie reichliche Nahrung haben. Ist die Trachtzeit eine gute, so werden die Schwärme und Ableger selbst dafür sorgen, wie sie auch unmittelbar nach ihrer Aufstellung am eifrigsten bauen; ist sie aber eine schlechte, muß das junge Volk Mangel leiden, so wird der Bau eingestellt und das Brutgeschäft unterbrochen, und wenn die Not sich vollends steigert, so reißt es sogar die Brut aus den Zellen, um sich selber wenigstens durchzubringen. Ein vernünftiger Züchter wird deshalb seine Schwärme und Ableger nicht nur mit einem guten Bauwerke ausrüsten, sondern sie auch bei eintretender Not reichlich mit Futter versehen und nach allen Seiten hin unterstützen. Am besten und vorteilhaftesten kann ihnen durch Einhängen voller zugedeckelten Honigwaben aufgeholfen werden. Je früher das geschieht, desto besse ist es für die Bienen. Die Bienen werden diese Unterstütz n mit reichen Zinsen wieder vergelten, wenn nach Regen auch sie wieder Sonnenschein eintreten wird. Bleiben die jung olonien durch die Ungunst der Witterung in ihrer Ent-

wickelung zurück, nimmt die Volksstärke ab, so muß man ihnen durch Zugeben von möglichst reifer Brut aufzuhelfen suchen. Da bekanntlich jede Teilung schwächt, und die durch Verstellen gebildeten Ableger, wenn sie mehrere Weiselzellen haben, gerne schwärmen, so muß man, sobald die erste Weiselzelle ausgelaufen ist, die übrigen beseitigen. Die Ableger sind ganz besonders aufmerksam im Auge zu behalten. Sobald man sieht, daß die Schärfe des Fluges nachlassen will, so muß man ihnen durch Einhängung von einer neuen Bruttafel zu Hilfe kommen. In der Zeit, in welcher die jungen Königinnen ihre Hochzeitsausflüge halten, muß der Züchter von Zeit zu Zeit nachsehen, ob die Königin nicht verloren gegangen und wirklich fruchtbar geworden ist. Findet sich keine Mutter und keine Brut vor, so setze man gleich eine neue Weiselzelle zu. Die Annahme oder Zurückweisung derselben wird ihn sofort darüber ins Klare setzen, ob die Königin verloren gegangen oder ob sie bei der Musterung übersehen worden ist. Hat der in einem mehrfächerigen Kasten untergebrachte Ableger mit Brutwaben am zweiten oder dritten Tage noch keine Anstalt zur Nachzucht einer neuen Königin gemacht, so muß man nachsehen, ob er nicht in irgend einer Weise durch Risse oder Löcher in der Scheidewand mit dem Nachbarvolk in Verbindung steht, wodurch ihm das Bewußtsein der Weisellosigkeit wahrscheinlich entgangen ist. Durch Beseitigung der aufgefundenen Ursache wird der Ableger sich augenblicklich veranlaßt sehen, eine Menge Weiselzellen von selber anzulegen.

Bei dem Ableger mit einer fruchtbaren Königin, die unter ein Weiselhäuschen gebracht wurde, sieht man nach etwa 24 Stunden nach, wie sich die Bienen gegen dieselben verhalten. Lagern sie sich ruhig auf dem Weiselhäuschen, so kann die Königin ohne Bedenken frei gegeben werden. Zeigen sich die Bienen aber noch feindselig gegen dieselbe und geben die das Weiselhäuschen umlagernden Bienen noch zischende Töne von sich, so zögere man noch einen oder zwei Tage mit der Freilassung derselben, bis sich das Volk mit ihr ausgesühnt und befreundet hat.

Im weiteren muß man darauf halten, daß der [illegible] der jungen Völker vollkommen regelmäßig sich gestaltet und daß [illegible]eine Drohnenwaben errichtet werden, welch' letztere man ohne [illegible]nen entfernen wird. Der Honigraum ist den jungen Völk[illegible] erst dann zu öffnen, wenn sie den Brutraum vollständig a[illegible]aut und reichlich mit Honig ausgefüllt haben.

Von vornherein muß vom Züchter ins Auge gefaßt werden, welche Völker er als Standstöcke mit in den Winter nehmen und welche er im Herbste eingehen lassen will. Den letzteren kann er unausgesetzt Honig und Brut entnehmen und damit die Standstöcke verstärken. Schwache Nachschwärme sind, sofern man sie ihrer jungen Königin wegen nicht einzeln aufstellen will, am besten mit andern zu vereinigen, weil ein Nachschwarm, wenn er nicht 3 Pfund an Gewicht hat oder 16000 Bienen zählt, selten überwinterungsfähig wird.

Fünfundzwanzigstes Kapitel.

Sommertracht, Wanderung, Herbstmusterung.

Die zu Honigstöcken bestimmten Beuten werden bis zum Eintritte der Volltracht möglichst ungestört gelassen. Sobald diese eingetreten, nimmt man den Bau aus einander, zerstört die vielleicht schon angelegten Weiselzellen, entfernt alle etwa vorhandene Drohnenbrut und schiebt die Bruttafeln unmittelbar ans Flugloch vor. Hinter diese kommt in jedes Stockwerk eine Honigwabe und nach dieser gegen die Thüre zu die übrigen nicht ganz vollen und allenfalls noch leeren Waben. Die Honigwaben werden von der Königin selten überschritten, weshalb die hinter ihr im Brutraum hängenden Tafeln zur Aufspeicherung des Honigs verwendet werden. Diese Waben müssen jedoch lauter Arbeiterzellen enthalten; Drohnenwaben dürfen bei Honigstöcken im Brutraum nicht geduldet werden. Sobald dann die Zellen in den der Thüre zunächst stehenden Waben von Honig erglänzen, so werden diese Räume geöffnet. Damit die Bienen sich gerne in den Honigraum hinaufziehen, nimmt man aus jedem Stockwerke des Brutraums die der Thüre nächste Honigwabe heraus, ersetzt sie durch eine leere und hängt sie dem Honigraume ein. Dieser wird dann mit leeren Waben oder Wabenanfängen ausgefüllt. Ist der Honigraum vom Brutraum durch ein Absperrgitter abgegrenzt, so können zum Ausfüllen des Honigraumes die Drohnenwaben ganz zweckmäßig verwendet werden.

Sind die Waben im Honigraume gefüllt, so werden sie herausgenommen und durch andere ersetzt, oder auf der Schleuder entleert und wieder eingehängt. Mit dem Herausnehmen der Waben braucht man nicht abzuwarten, bis sie gedeckelt sind, sondern kann auch den offenen Honig auf die Schleuder nehmen. Die Honigräume müssen immer wieder entleert werden, sobald sie gefüllt erscheinen. Je aufmerksamer man hierin verfährt, desto reicher wird der Honiggewinn sein.

Als Hauptsache für den Züchter gilt es, stets große Vorräte von leeren Waben in Bereitschaft zu halten.

Sollten sich beim Herausnehmen der Waben Brut und Blütenstaub in denselben vorfinden, so werden sie in den Brutraum versetzt. In welcher Weise die bedeckelten Waben abgetragen und auf die Schleuder genommen werden, ist schon Seite 150, 154 ff. erläutert worden.

Die Honigstöcke müssen selbstverständlich viele Flugbienen haben. Doch sollte die Volksstärke beim Eintritt der Haupttracht schon vorhanden sein und nicht erst künstlich erzogen werden müssen. Alle Brut, welche unmittelbar vor und während der Haupttracht erzogen wird, gereicht nicht zum Nutzen des Volkes, weil die Haupttracht in der Regel nur eine kurze Zeit dauert. Darum erscheint es zweckmäßig, daß in Honigstöcken die unverhältnismäßige Menge der Brut stets beschränkt wird. Manche Züchter suchen nun die Brut dadurch zu beschränken, daß sie beim Eintritt der Haupttracht die Königin wegfangen oder unter einen Pfeifendeckel sperren, alsdann die von den Bienen neu angesetzten Weiselzellen ausschneiden und die ausgefangene Königin zu einem Ableger benützen. Durch dieses Verfahren, dem man den stolzen Namen „diamantene Regel“ gegeben, sollen unter günstigen Verhältnissen oft erstaunliche Mengen an Honig erzielt werden. Auf Grund unserer Erfahrungen können wir aber diese „diamantene Regel“ durchaus nicht immer zur Anwendung empfehlen. Das Verfahren ist in der Praxis keineswegs so einfach und bequem, wie es auf dem Papiere schon geschildert wurde und [illegible]ur zu oft ist bei der Ausführung dieses Kunststückes nicht bloß [illegible]ie eingesperrte Majestät, sondern auch das ganze schöne [illegible] zu Grunde gerichtet worden.

Vor dieser und anderen ähnlichen Künsteleien in der B[illegible]nzucht kann überhaupt nicht genug gewarnt werden, weil sie meist [illegible]ur zu Verlusten führt. Was die Beschränkung der Brut bei [illegible]er

Honigtracht betrifft, so sorgen die Bienen am besten von selber dafür, indem sie die Zellen eiligst mit Honig anfüllen nud der Königin nur wenig Raum zum Absetzen ihrer Eier übrig lassen. Der Erzeugung der Drohnenbrut wird aber der sorgsame Züchter rechtzeitig vorbeugen und nicht nur das Brutlager vom Drohnenwachs säubern, sondern sich dieser lästigen Schlemmer auch durch Drohnenfallen zu entledigen suchen.

Wanderung mit Bienen.

Das Wandern ist des Imkers Lust,
Das Wandern!
Das muß ein schlechter Imker sein,
Dem niemals fiel das Wandern ein,
Das Wandern!

Es wird bei uns wohl kaum eine Gegend geben, welche für die Bienen das ganze Flugjahr hindurch immer reichliche Nahrung bietet, also Frühjahrs-, Sommer- und Spättracht in sich vereint. Um nun den Bienen eine nachhaltige Tracht zu verleihen, die eine und dieselbe Oertlichkeit nicht gewährt, wandern die Züchter von Weide zu Weide: sie treiben Wanderbienenzucht. Im Frühjahr werden die Völker in Gegenden mit reicher Tracht von Haseln, Weiden, Kirschen und Reps verbracht, im Sommer zu den Blüten der Linde, der Akazie und Esparsette und im Herbste zu den Blüten des Buchweizens und des Heidekrautes.

Schon die alten Aegypter, die Griechen und Römer haben Wanderbienenzucht betrieben und reiche Erträge damit erzielt. Der Dzierzonbetrieb ist aber ganz besonders geeignet, jede Trachtzeit vollständig auszubeuten und den ausgedehntesten Nutzen aus der Wanderbienenzucht zu ziehen. Um mit den Bienen wandern zu können, müssen dieselben zur Wanderung in der Weise hergerichtet werden, daß sie den größtmöglichen Nutzen bringen, d. h. sie müssen viele Bienen, viel leeren Bau und wenig Honig h[illegible] Schon acht Tage vorher hat man mit dieser Zurichtung z[illegible]innen und muß die zur Wanderuug bestimmten Völker ei[illegible]enauen Musterung unterziehen.

[illegible]r entbehrliche Honig wird ihnen genommen und leere T[illegible] dafür eingehängt, vielleicht auch Tafeln mit auslaufend[illegible]t beigegeben aus Völkern, die solche entbehren können

und welche anderer Verhältnisse wegen zu Hause bleiben müssen. Man hüte sich, die Völker zu honigarm auf die Wanderung zu schicken und sie für die Reise schon dem Hunger und der Not auszusetzen. Jedem Volke werden so viele Waben mitgegeben, daß eine Wohnung vollständig ausgestattet ist. Schwächlinge werden vorher zusammengeworfen. Nur mit guten volkreichen Stöcken kann die Wanderung unternommen werden, denn nur starke Völker werden eine gute Tracht gehörig auszunützen im stande sein; mit schwachen Völkern würde sich eine Wanderung niemals lohnen.

Aus den Kastenwohnungen werden die Fenster entnommen, die Thüre wird durch ein Drahtgitter oder durch ein luftiges Tuch ersetzt, damit es den Bienen auf der Reise am Zutritt der Luft nicht mangelt. Das Flugloch wird durch einen Blechschieber abgeschlossen, der aber durchlöchert sein muß. Die Dzierzonkästchen werden der Länge nach auf den Wagen gestellt, so daß die Wabenkanten gegen die Räder gerichtet sind und die Stöße der Wagenbewegung ausgehalten werden können. Zwischen und unter die einzelnen Kästen werden Strohbüschel geschoben. Die Stöcke werden des Abends verladen und des Nachts fortgeführt. Zur Vorsicht fahre man recht langsam. Am geeignetsten erweist sich dabei der Federwagen. Wo man die Eisenbahn zur Wanderung der Bienenvölker benützen kann, da ziehe man diese sichere und billigere Beförderungsweise derjenigen mit Wagen und Pferd entschieden vor. Auf dem Eisenbahnwagen muß natürlich die Verladung eine andere sein als auf den gewöhnlichen Wagen, da hier die Stöße nicht von der Seite, sondern von vorn oder hinten kommen. Werden die Stöcke mit Bau auf Bahren weiter getragen, so müssen die Wabenkanten gegen die Träger stehen, um die Erschütterungen für den Bau möglichst wenig empfindlich zu machen.

Sind die Bienen am Orte der Bestimmung angekommen, so dürfen die Fluglöcher nicht sogleich geöffnet werden, bis etwas Ruhe im Stocke eingekehrt ist. Würde man den Bienen alsbald den Ausflug gewähren, so würden sie in Masse h[illegible]s-strömen und viele fänden den Weg in der fremden G[illegible]d nicht mehr zum Stocke zurück. Erfolgt an einem Regenta[illegible]ie Ankunft, so dürfen an selbigem Tag die Fluglöcher [illegible]ht geöffnet werden, weil sonst eine Menge Bienen verlor[illegible]en würde. Mit unsern runden Strohkörben könnte nicht [illegible]uf die Wanderung gefahren werden. Man könnte ihnen [illegible]er

Abfahrt den überflüssigen Honig nicht leicht nehmen, müßte also den Honig zum Honig führen, und wäre dabei vielfach der Gefahr ausgesetzt, die besten Stöcke tot zu fahren. Am besten werden indessen Bienenkörbe in der Weise weiterbefördert, daß man das Bodenbrett von ihnen entfernt, sie auf den Kopf stellt, die obere weite Oeffnung mit einem luftigen Tuche abschließt und zwischen und unter die Körbe Strohbüschel schiebt, damit der Bau nicht leicht erschüttert werden kann.

Wenn auch mit der Wanderbienenzucht, welcher der Segen von oben und das gute Wetter nicht fehlt, meist sehr günstige



Fig. 137.

Resultate erzielt werden, so wird sie immerhin da und dort noch für ein höchst mühevolles und kostspieliges Unternehmen betrachtet, das sich kaum nach Verhältnis lohne. Um die Beschwerden und Mühen aber, mit welchen die Wanderung oft verbunden ist, zu vermindern, hat der württembergische Bienenwirt G. Sigle aus Feuerbach es unternommen, einen fahrbaren Bienenstand herzustellen, auf dem die Bienenstöcke das ganze Jahr hindurch stehen bleiben.

Durch obenstehende Abbildung Fig. 137 wird derselbe zur Anschauung gebracht. Der Wagen ist ein sogenannter freiaxiger Pritschenwagen mit ebener Bodenfläche, auf welche die Stöcke

zur Verladung kommen. In der Mitte dieser Bodenfläche ist eine Vertiefung von 30 cm angebracht, die eine bequeme Handhabung der Kästen ermöglicht. Damit die Völker keinerlei Erschütterung empfinden, ist der Wagen in der Längs- und Querlinie doppelt befedert, mit einer Spannung von Eisenstangen und mit einer Bremse versehen. Das Dach ist wie bei den Eisenbahnwagen konstruiert und ruht auf Winkeleisen, an welche die Bienenstöcke angeschoben werden. In der Höhe faßt der Wagen 2 Normalwohnungen mit 3 Stockwerken und eine Lagerbeute, in der Länge können 3 Vierbeuten mit Zwischenräumen von 26 cm aufgestellt werden. In der Mitte bleibt ein bequemer Gang zum Arbeiten. Der Ausflug der Bienen erfolgt nach vornen und den beiden anstoßenden Seiten. Nach hinten ist ein Eintritt mit aufschlagbarer Treppe angebracht. Der ganze Stand kann abgeschlossen werden. Um den Schlagregen vom Wagen abzuhalten, ist ein Vordach angebracht. Zum Schutz der Räder und der Bienen ist vom untersten Flugloch bis zur Erde ein Tuch ausgespannt.

Einen ähnlichen fahrbaren Bienenstand hat auch Werkmeister Böħh in Giengen a. Br. gebaut und mit demselben in letzter Zeit die Donaugefilde bei Günzburg befahren, die im heurigen Jahrgang einen außerordentlichen Honigreichtum aufwiesen.

Herbstmusterung.

Nach dem Aufhören der Tracht wird im Herbste die Schlußernte vorgenommen, wobei zugleich eine eingehende Untersuchung jedes einzelnen Stockes stattfindet, um darüber zu entscheiden, welche Völker sich zur Einwinterung eignen und welche mit andern vereinigt werden müssen. Die beste Zeit hiezu ist 14 Tage bis 3 Wochen nach Abzug des letzten Nachschwarmes. Die abgeschwärmten Mustерstöcke, wie überhaupt die Stöcke mit jungen Königinnen kommen bei der Musterung zuerst an die Reihe. Ist die Königin verloren gegangen oder erweist sie sich als unfruchtbar oder gar drohnenbrütig, so mache man nicht viel derlesens mit dem Volke, sondern vereinige es mit einem an Am leichtesten vollzieht sich diese Vereinigung bei solchen Stö die eine gemeinschaftliche Wand haben. Nimmt man dem e derselben die Königin hinweg und eröffnet ihm einen Ver dungsweg zum anstoßenden Volke, so geht die Vereinigun

bald das eine Volk sich seiner Weisellosigkeit bewußt geworden, von selber vor sich, ohne daß dadurch irgend welche Feindseligkeit zwischen beiden Genossenschaften wachgerufen würde. Einzeln stehende Bienen können nicht wohl auf demselben Stande vereinigt werden.

Stehen die zu vereinigenden Stöcke nicht wie Zwillinge neben einander, sondern getrennt, so kann man sie nicht leicht auf demselben Stande vereinigen, weil die ausfliegenden Bienen jedenfalls auf ihre alte Flugstelle zurückkehren und im neuen Stocke nicht verbleiben würden. Steht uns aber ein zweiter etwa eine Stunde entfernter Stand nicht zur Verfügung, so kann man die Vereinigung der Stöcke auch durch Betäuben bewirken. Werden die Bienen gehörig betäubt, so geht ihnen die Erinnerung an den früheren Standort gänzlich verloren.

Es giebt verschiedene Betäubungsmittel. Am bekanntesten ist das Betäuben mittels Bovist. Dieser ist ein Pilz oder Schwamm, der in Württemberg namentlich auf der Alb bei Münsingen sehr häufig wächst. Man nimmt ein Stückchen Bovist von der Größe einer mittleren Kartoffel und zündet dasselbe mit einer glühenden Kohle in einem Rauchschmoker an. Mit diesem werden unten, sowie auf beiden Seiten des Bienenkastens einige Rauchwölkchen getrieben, der Kasten hierauf nach hinten und im Flugloch auf etwa 1 Minute abgeschlossen, wodurch das Volk auf etwa 10–20 Minuten betäubt bleibt. Diese Zeit wird genügen, die Vereinigung zur Ausführung zu bringen und die Königin herauszufinden. Um die Bienen in Körben zu betäuben, wird auf ein kleines Gefäß, etwa eine Untertasse, das betreffende Stück von brennendem Bovist gelegt und dem Korbe mit einigen Holzstückchen untergestellt. Damit keine betäubten Bienen auf den glimmenden Bovist fallen können, wird über die Untertasse ein durchlöchertes Blech oder Brettchen gelegt und um das Abziehen des Dampfes zu verhüten, muß der untere Korbrand mit einem Tuche und einer Schnur umwickelt werden.

Statt des Bovistes kann man auch Salpeter oder Chloroform hiezu verwenden. Das Betäuben der Bienen ist aber ein [illegible]ltakt, zu dem man nur im höchsten Notfalle greifen sollte. [illegible] meisten Fällen kann sich der Züchter anders helfen und Um[illegible]on den der Gesundheit der Bienen in keiner Weise zuträg[illegible] Mitteln nehmen. Natürlicher und besser wird man z. B. [illegible]en, wenn man einem entweiselten kleinen Völkchen, das

man eingehen lassen aber nicht töten oder durch Betäubungsmittel plagen möchte, einfach es selber überläßt, sich in andern Stöcken einzubetteln. Zu dem Ende fegt man die armen Waisen in der Nähe des Standes in ein offenes Kästchen ab und stopft das Flugloch der seitherigen Wohnung zu. Die alten Bienen wissen sich leicht irgendwo einzubetteln und die jungen Genossen schüttelt man einem beliebigen Stocke zu, der sie als solche gerne annehmen wird.

Sechsundzwanzigstes Kapitel.

Bienengesetz und Bienenrecht.

Die Bienenzucht war in Deutschland schon frühe durch Gesetze geschützt. Dieselben erstreckten sich hauptsächlich auf folgende 3 Punkte:

1. Das Recht Bienen zu halten und einen Bienenstand anzulegen.
2. Besitz- und Eigentumsrecht der Schwärme.
3. Rechte und Gesetze über den durch Raubbienen angerichteten Schaden und die Vergiftungen der Bienen.

1. Das Recht, Bienen zu halten, und einen Bienenstand anzulegen, kommt nach den seitherigen Gesetzen als freie Willkür jedem solange zu, bis erwiesen ist, daß ihm ein besonderes Verbietungsrecht von seiten eines andern oder durch Polizeiverordnung entgegenstehen, oder daß einem Nachbar ein wesentlicher Nachteil, den er zu dulden nicht verbunden ist, daraus erwächst. Zur Anlegung einer Bienenstelle auf eigenem Grund und Boden ist daher die Erlaubnis der Obrigkeit gar nicht nötig, wenn nicht Landesgesetze dieselben vorschreiben. Allgei gilt der Grundsatz, die Bienenstelle in einer Weise zu mäk daß sie eine unmittelbare Belästigung oder einen Scha Dritte ausschließt.

In größeren Orten an stark besuchten Straßen einen stand anzulegen war von jeher verboten.

2. **Ueber das Eigentumsrecht** entflogener Schwärme giebt es eine Menge alter Gesetze. Durch alle geht eine fast einheitliche Anschauung, welche darin besteht, daß es dem Besitzer eines entflogenen Schwarmes gestattet ist, so lange an den Schwarm sein Eigentumsrecht anzusprechen als er ihn verfolgt und nicht aus dem Gesichte verliert, und der Besitzer des fremden Bodens, auf den der Schwarm entflogen, kann ihm den Zutritt auf das Grundstück nicht verwehren, nur muß der Bienenzüchter für allen entstandenen Schaden einstehen. Diese Ansicht vertritt z. B. das preußische Landrecht, Teil 1, Titel g, § 121 in Uebereinstimmung mit dem römischen Recht. Ebenso schließen sich die Gesetze in dem Fürstentum Lüneburg und die würtembergische Jagd- und Forstordnung vom Jahr 1614 und 1649 an diese an. Die westfälischen Gesetze geben dem Eigentümer ein Verfolgungsrecht nur soweit als sein Hammer reicht. Nach dem schwäbischen Landrecht darf der Bienenbesitzer 3 Tage den Schwarm verfolgen. Die ausführlichsten Bestimmungen enthalten von allen älteren die bajuwarischen Gesetze. Nach denselben war dem, welchem der Schwarm entflogen war, gestattet, einen Versuch zu machen, denselben einzufangen, mußte aber den Eigentümer des Gebiets vorher in Kenntnis setzen und durfte den Gegenstand, an welchem der Schwarm sich festgesetzt hatte, nicht beschädigen. Erwähnt seien noch die Magdeburger Gesetzgebung, das Witzenmühlenrecht und die österr. Satzordnung, welche sich alle mehr oder weniger den deutschrechtlichen Ansichten anschließen. Im französischen Gesetz vom 28. September 1791, dem Code Napoléon, welcher in Elsaß-Lothringen heute noch in Anordnung kommt, wird folgendes bestimmt: „der Eigentümer eines Schwarmes hat das Recht, denselben auf fremdem Gebiet zu verfolgen und daselbst einzufangen“. Einen aufgefundenen herrenlosen Schwarm, wenn er noch frei hing, oder vor kurzem erst eingezogen war, sprach das Gewohnheitsrecht meist dem Finder zu. Jedoch wurden bei unseren Vorfahren solche Findlinge namentlich wenn sie in den Wald eingezogen waren, dem Besitzer des Grund und Bodens als Eigentum zugesprochen.

3. Besonders eingehend beschäftigen sich die früheren Gesetze mit den Raubbienen und die Vergiftungen derselben. Bei der Unkenntnis, die früher über das Bienenleben verbreitet war, wurde ursprünglich der meist ganz schuldlose Besitzer der Raubbienen, den man „Hörger“ nannte, für den durch Raubbienen

angerichteten Schaden verantwortlich gemacht und ihm dabei oft eine schwere Buße auferlegt. Nach dem Stadt- und Landrechtsbuche Ruprechts von Freysing hatte der Geschädigte Mehl auf die Räuber zu streuen, um sie auf dem Stande, dem sie angehörten, sofort zu erkennen; zur Feststellung des Beweises mußte er zwei Männer mit sich nehmen und den ihm zugefügten Schaden eidlich angeben. Der Besitzer des Raubstockes mußte den Schaden doppelt ersetzen und überdies dem Richter eine Buße von 63 Pfund Pfennige bezahlen. Dieses sonderbare Gesetz gestaltete sich jedoch bald zu einem ganz anderen und besseren. Schon vor 100 Jahren trat in Oesterreich Freiherr von Ehrensfeld mit dem Grundsatze auf, daß der beraubte Bienenzüchter stets Schuld an dem Rauben seiner Bienen trage. Wurde dieser überführt, daß er beim Füttern oder Zeideln unvorsichtig zu Werke gegangen und Honig verstreut hatte, oder wurde ihm nachgewiesen, daß er im Frühjahr und Herbst, zur Zeit des Raubens zu große oder gar mehrere Fluglöcher an seinen Stöcken offen gelassen oder gar einen weisellosen Stock auf seinem Stande geduldet hatte, so konnte er selbst nach dem sächsischen Rechte auf keinen Ersatz des erlittenen Schadens Anspruch machen. Dasselbe war auch der Fall, wenn dem Beschädigten keine Schuld oder Vernachlässigung nachgewiesen werden konnte.

Wenn aber auch vom Besitzer der Raubbienen ein Ersatz nicht gefordert wurde, so war er doch verpflichtet, die Anwendung solcher Mittel zu gestatten, durch welche dem Räuber das Handwerk gelegt wurde. Das sicherste Mittel glaubte man in dem Verstellen des Räubers auf etwa eine Wegstunde zu erblicken, oder den Räuber auf einige Tage in den Keller zu sperren.

Wenn es nun nachgewiesen ist und es außer allem Zweifel steht, daß das Rauben der Bienen gewöhnlich durch die eigene Schuld des Beraubten entsteht, das Uebel aber durch vorsichtige Behandlung und zeitig angewendete Mittel verhütet oder abgewöhnt werden kann und dem Besitzer der Raubbienen keinerlei Schuld an demselben beizumessen ist, so verlangt es [illegible]cht bloß die Gerechtigkeit, sondern auch schon die Billigk[illegible]aß keine solchen Mittel gegen die Räuberei angewendet werden [illegible]n, welche den Raubbienen nachteilig sind. Sämtliche Rechtsle[illegible]er sind deshalb auch darin einig, daß derjenige, welcher R[illegible]bbienen durch Gift oder auf andere Weise tötet, dem Ei[illegible]er

desselben zum Schadenersatz verpflichtet ist und eventuell zur Strafe herangezogen werden kann. Aeltere und neuere Rechtssprüche deutscher Spruchkollegien bestätigen die Ansicht, daß wer eines andern Bienen Schaden zufügt, solchen ersetzen und an Geld oder sonst willkürlich gestraft werde. So lautet schon ein Leipziger **Responsum** vom Juli 1620, wo einer die Bienen seiner Nachbarn durch eine Schüssel Honig in seinen Garten gelockt und viele derselben getötet hatte (cf. im weiteren F. B. Busch, Handbuch des Bienenrechts, Arnstadt 1830. G. Kluge).

Alle diese Bestimmungen erscheinen indessen für unsere Zeit mehr oder weniger veraltet. Schon 1857 hat daher eine Kommission einen Gesetzesentwurf über das Bienenrecht ausgearbeitet und mit seinen Motiven den deutschen Regierungen zugestellt. Aber nur Sachsen-Meiningen hat davon Gebrauch gemacht.

Ein späterer Gesetzesentwurf ist 1883 dem deutschen Reichstag vorgelegt worden. Möge die Annahme desselben nicht mehr lange auf sich harren lassen, sondern bald in Kraft und Wirksamkeit treten zum Schutze und Heile der gesamten vaterländischen Bienenwirtschaft!

Sachregister.

Die Zahlen bedeuten die Seiten.

Anzeigen.



Bei all der Reichhaltigkeit, welche die apistische Litteratur der letzten Dezennien aufweist, hat es doch bis jetzt an einem Werke gefehlt, das einen klaren Ueberblick über die historische Entwicklung der Bienenpflege gewährt.

Diesem Mangel hilft das

mit 3 Medaillen, darunter die preußische silberne Staatsmedaille, gekrönte Buch

Geschichte der Bienenzucht.

Ein Beitrag zur Kulturgeschichte

von

J. G. Beßler,
Reallehrer in Ludwigsburg.

Mit einem Gedenkblatt, enthaltend die Porträts von 119 der hervorragendsten Imker.

Preis 3 Mark.

vollständig ab.

Neuerdings wurde das Buch auf der Gewerbeausstellung zu Freiburg i. Br. mit einem

Diplom I. Klasse (goldene Medaille)

ausgezeichnet.

Die Bienenzeitung, Organ des Vereins deutscher Bienenwirte, schreibt darüber u. a.:

„Der Ruhm, der erste Geschichtsschreiber auf apistischem Gebiete zu sein, wird Herrn Beßler für immer bleiben.

Mit gutem Gewissen empfehlen wir das Beßlersche Werk allen Bienenfreunden zur Anschaffung und zwar nicht bloß darum, weil es neu, d. h. das erste derartige apistische Werk ist, sondern vorzugsweise deshalb, weil sein Inhalt höchst interessant ist und weil es in populärer Sprache, frei von allem „Schein von Gelehrsamkeit" geschrieben ist. Das Buch wird darum auch von den Imkern verstanden werden, welche das klassische Altertum nicht studiert haben.

Das Werk ist eine Zierde für jede bienenwirtschaftliche Bibliothek. Es ist uns eine Herzensfreude, dies hier aussprechen zu können."

Die gesamte Fachpresse hat das Buch aufs günstigste beurteilt und aufs angelegentlichste zur Anschaffung empfohlen. Auch größere po[...]he Zeitungen des In- und Auslandes, wie die „Norddeutsche Allg[...]ne Zeitung", die „Rundschau", der „Staatsanzeiger für Württembe[...]w. haben dasselbe aufs günstigste besprochen und warm empfohlen.

Das Buch kann durch alle Buchhandlungen bezogen wer[...]

Stuttgart. **W. Kohlha[...]**
Verlagshandl[...]

Der mit 48 goldenen, silbernen und bronzenen Medaillen, Ehrenpreisen in Gold und Silber, Ehrendiplomen und Anerkennungsdiplomen ausgezeichnete

erste und größte

Oberkrainer Handelsbienenstand

verbunden mit

Kunstwaben-Fabrik

des

M. Ambrozic zu Moistrana

Post Lengenfeld in Oberkrain (Oesterreich)

versendet jedes Jahr nach allen Teilen in Europa und auch nach Asien, Amerika bis nach Südbrasilien

echte Krainer Bienen und Kunstwaben

Originalstöcke mit Bau, Brut und Honig, von welchen 2 bis 3 Schwärme zu gewärtigen sind, Naturschwärme, Ableger und Königinnen mit Begleitbienen und Kunstwaben aus reinem Bienenwachs fabriziert zu den allerbilligsten Preisen und unter Zusicherung ehrenhafter Bedienung.

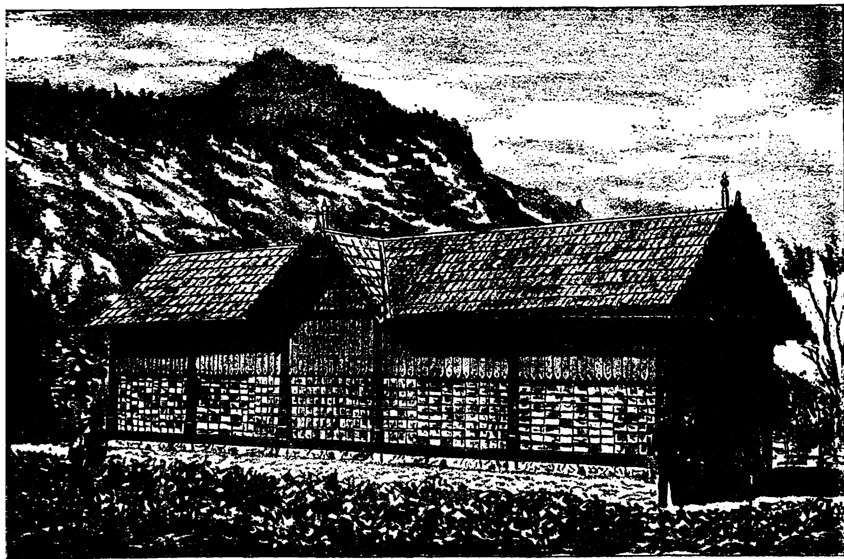
Preis-Courante werden auf Verlangen jedermann gratis und franko sogleich zugesendet.

Ich muß bemerken, daß sich mein Etablissement in einer kalten Gebirgsgegend, nur $1^1/_2$ Meilen vom 9000 Fuß oder 2850 m hohen Triglau, befindet, dessen gegen mein Etablissement gerichteten Nordabhänge mit beständigen Eisfeldern bedeckt sind, und trotzdem besuchen meine kräftigen Krainer Bienen doch schon im März und April das auf Felsen wuchernde Heidekraut, ein Beweis, daß dieselben, an alle Temperaturwechsel gewöhnt, in jeder Gegend vorzüglich gedeihen werden. Deshalb erlaube ich mir, meine Bienen für jede Gegend recht sehr anzuempfehlen. Lehrt die Erfahrung, daß jede Pflanze oder jeder Kultursar... als kalten Gegenden nach wärmeren gebracht, sehr gut ged... so ist ohne Zweifel dasselbe auch beim Tierreiche der Fall.

Auf Verlangen folgen über 400 Zeugnisse über meine e... Krainer Bienen franko und gratis.

Michael Ambrozic.

Der Oberkrainer Handelsbienenstand von M. Ambrozic zu Moistrana bei Lengenfeld.



Das Bild zeigt meinen Handelsbienenstand nicht im ganzen Umfange; denn außer diesem hier photographierten befinden sich einzelne Stände noch an anderen Orten dieser Gebirgsgegend. Sehen wir uns die Einrichtung dieses Standes etwas an. Auf einem Untergrunde aus Quadersteinen ruht der 20 m lange, 4 m breite und 5½ m hohe Holzbau. Um der Witterung länger zu widerstehen, ist derselbe mit Ölfarbe angestrichen. Wie man ersieht, ist der Stand in 5 Abteilungen geteilt. Jeder derselben enthält 100 Stöcke, im ganzen ist das Haus also von 500 Stöcken bewohnt. Im Innern schützt eine Leinwanddecke, welche eine ganze Abteilung überdeckt, die Bienen vor Kälte. Solcher Schutz ist notwendig, da sich der Bienenstand in ziemlich kalter Luftregion befindet; denn gegen SW. ragt in einer Entfernung von 1½ Meilen der 9000 Fuß oder 2850 m hohe Triglau sein Haupt empor, dessen nach meinem Etablissement gerichtete Nordabhänge mit beständigen Eisfeldern bedeckt sind, welche kalte Luft erzeugen.

Der hinter den Stöcken befindliche 3 m breite Raum dient zum Auf- ..te von bienenwirtschaftlichen Gerätschaften, sowie derjenigen, die not- dig sind, um die Bienenvölker zu der weiten Reise, die sie von hier aus allen Richtungen hin nehmen, versandfähig zu machen. Erhellt wird r Raum durch 4 große Fenster, in deren Mitte sowohl, als auch auf hier sichtbaren Ostseite ein Eingang sich befindet. Die Einfachheit der ichtung macht eine weitere Beschreibung überflüssig. Es sind nicht alle ie Bienenstände wie dieser von hinten zu behandeln, sondern einige nur ..r Vorderseite.

Bei jeder Ausstellung prämiert!

Cannstatt 1881 Ehrendipl. Waldsee 1882 Ehrendipl. Wiener-Neustadt 1882 I. Geldpr. Ingolstadt 1883 I. Preis u. Ehrendipl. Esslingen

Imkerflaschnerei Eßlingen a/N.

J. J. Dietrich.

Aeltestes Geschäft dieser Art in Württemberg.

Niederlage in Stuttgart:
Krummenacker & Stahl, K. Hoflieferanten.
Depôt für Elsaß-Lothringen und Rheinprovinz:
T. Parrang, Sektionspräsident in Wittringen
bei Saargemünd.

Anfertigung sämtlicher in das Fach einschlagender Geräte.

Spezialität:

Honigschleudern

mit Frictionsgetrieben eigener Systeme in mathematisch und technisch richtiger Ausführung.

☛ **Illustrierte Preisliste umsonst.** ☚

Absperrgitter aus Zink und Holz.
Weisel-Burgen, -Häuschen, -Deckel.
Drohnenfalle.
Schwarmspritze in Zink und extrafein in Messing.
Schwarmbeutel. Futterapparate aller Art.
Tränkflasche mit Zubehörden.
Waben-Zange, -Hacken, -Löter. Reinigungskrücke.
Imker-Haube, -Hut, -Maske.
Mehrfach verbesserte Rauchapparate mit vorzügl. Brand.
Imkerpfeife. Entdecklungs-Messer, -Teller.
Honig-Seiher.
Honig- und Wachsauslaßapparate.
Kunstwaben etc. etc.

Als Imker bin ich in der Lage, **wirklich praktische** Geräte liefern zu können. Gediegene, solide Ausführung mache mir zur Hauptaufgabe.

Gmünd 1884 Silberne Medaille u. Diplom I. Kl. Troppau 1886 Goldpreis u. Ehrendiplom. Wien 1887 Silberne Medaille u. a. m.

Frankfurt a/M. 1883 Silberne Staatsmedaille. Reutlingen 1884 I. Geldpreis u. Diplom.

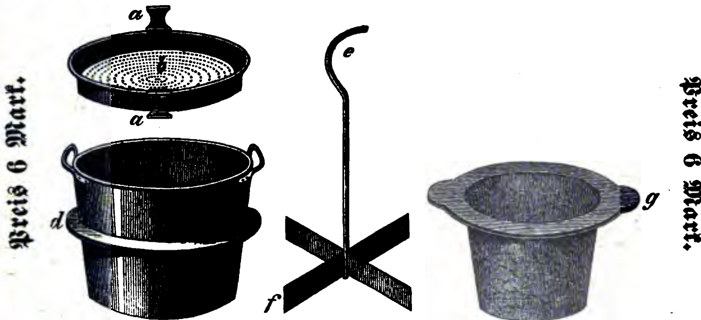
Vor Nachahmung gesetzlich geschützt, s. Reichsanzeiger 1885 Nr. 133, 3. Beilage.

„Heilbronner Wachspresse“

ohne Dampf, Druck und Pressung!

von

Krauß & Krause, Heilbronn a. N. (Württ.)



Die Heilbronner Wachspresse ist von fast allen Fachzeitschriften als eine der besten und billigsten bezeichnet und zur Anschaffung empfohlen worden. Zahlreiche Anerkennungsschreiben stehen zu jedermanns Einsicht.

---

von Poncet Glashüttenwerke





Berlin SO.

Köpnickerstraße 54

liefern

Honig-gläser

mit und ohne Verschluß

in beliebigen Größen.

Preislisten gratis und franko.

Imkerflaschnerei **Lorch i. R.**

Post- und Eisenbahnstation

Württemberg



Kolb & Gröber.

Gegründet 1874.



22 Prämierungen und Medaillen von größeren Ausstellungen des In- und Auslandes, sowie viele Anerkennungen und Prima-Referenzen.



…pfehlen den Herren Imkern unsere auf solideste und pünktlichste Weise angefertigten …e sich in allen Ländern des besten Rufes erfreuen:

(Fortsetzung S. 225.)

(Fortsetzung v. Seite 224.)

Gesetzlich geschützte, selbst regulierende

Universal-Honigschleudermaschinen

in allen Größen zu 2, 4, 6 und 8 Rahmen.

Neu verbesserte, selbstthätige, doppelte

Honig- und Wachs-Dampfauslaßapparate

zu leeren und vollen Waben, besonders praktisch für Korbzucht.

Sonnenwachsschmelzer, Wachsauslaßtopf und sämtliche Bienenzuchtgeräte in nur solider, guter und höchst praktischer Ausführung.

Unsere sämtlichen Schleuderapparate und Geräte werden unter bester Garantie für solideste Ausführung, größte Leistung, bequeme Handhabung zu den billigsten Preisen geliefert und wir bitten bei Bedarf um geneigte Berücksichtigung unserer Werkstätte. Auf Verlangen werden wir unsere neue, reich illustrierte Preisliste gratis und franko versenden.

Tüchtige Verkaufsstellen gesucht.

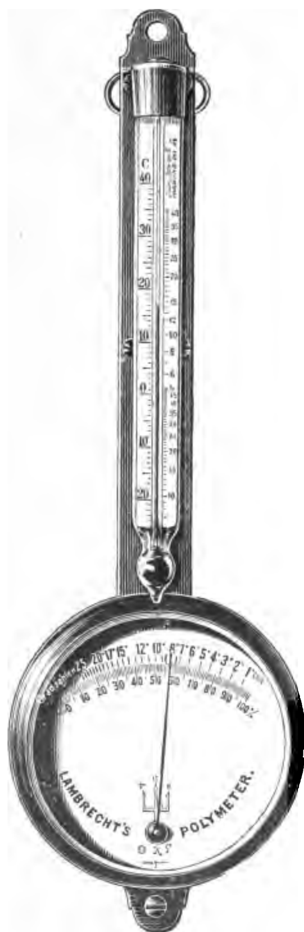
Vereine und große Bestellungen erhalten Extra-Rabatt.

Unsere neue, selbst regulierende Universal-Honigschleuder wurde 1886 mit 8 ersten und zweiten Preisen, 1887 2 mal prämiert.

Kolb & Gröber in Lorch (Württemberg).

Wilhelm Lambrecht, Göttingen.

immergrünen Irland das Vieh durchs ganze Jahr im Freien, in Bergen in Norwegen regnet es im Winter so gut wie im Sommer; beide Länder



haben kühles Wetter in der heißen und mildes in der kalten Jahreszeit, weil ihnen der atlantische Ozean beständig seine Wasserdämpfe zusendet, die er den Nordamerikanern vorenthält. Weiß man also um den Zustand der Luft Bescheid, so kann man auch vorhersagen, ob Kälte oder Wärme bevorsteht. Kein **Nachtfrost,** wenn 5—6 Gramm Wasser auf das Kubikmeter Luft kommen! Und diese nächste Nacht werden wir 15° Kälte haben, weil die Luft nur anderthalb Gramm Wasser hat. Und noch ein drittes: wenn die Luft kein Wasser oder nur wenig enthielte, so würden wir wohl **Nordlichter** aber keine **Gewitter** haben. Jede entstehende und vergehende Wolke wirkt auf die Elektrizität der Luft ein und ist ein solcher Vorgang hinlänglich stark und gewaltsam, so kommt es zur **Explosion,** zum **Gewitter.** Schon bei 11 Gramm merkt unsere Lunge an der „Schwüle“, daß sich etwas vorbereitet; kommt es auf 14—15 Gramm, so ist das **Gewitter** fertig.

Nun sind ja unsere Haut, Kehle und Lunge so eingerichtet, daß wir im allgemeinen zwischen feuchter und trockener Luft unterscheiden können; auch kauft man um ein billiges Wettermännchen, Spiralhygroskope, Chamäleonbilder 2c., die ungefähr dasselbe leisten wie unsere Hautempfindung. Aber mit diesem natürlichen Hilfsmittel und jenen kindlichen Kunstmittelchen ist mo– nicht anders daran, als jemand, de Uhr die Zeit nach dem Stand der Sonne oder nach dem Knurren Magens zu bestimmen sucht. Die genaue und zuverlässige **Uhr** i das **Polymeter.** Es giebt über sämtliche Fragen, die man über



Weiße Honiggläser

Nr. 200 hoch und nieder zu

	Pfd. Honig-Gewicht							
	1/4	1/2	1	1 1/2	2	3	4	5
pro 100 St. ℳ	7.	8.50.	10.50.	11.	12.	14.	21.	28.
Nr. 201 hoch und nieder zu ℳ	7.	9	11.50.	12.	15.	17.	26.	34.

in **anerkannt guter Ware** offeriert die

Glasmanufaktur Scholle & Schöne, Nürnberg.

NB. Bei Entnahme von 300 Stück gewähren wir 5 % Rabatt.
" " " 500 " " " 10 % "
" " " 1000. " " " 15 % "

Mit Separat-Zeichnungen und Preisliste stehen auf Wunsch gerne zu Diensten.

A. Alberti,

Lehrer zu Niederems bei Idstein

versendet **Blätterstöcke** (mit und ohne Bienen) nebst Anfertigungsmitteln 2c. laut Preisverzeichnis, ebenso sein **Lehrbuch: „Die Bienenzucht im Blätterstock,** einer bestens eingerichteten, die Vorteile der Berlepschbeute und des Bogenstülpers vereinigenden Bienenwohnung mit Mobilbau, nebst genauer Anweisung zur Anfertigung derselben aus Holz und Stroh. Von A. Alberti. Mit 30 Abbildungen (219 Seiten gr. 8°). Kommissionsverlag von Eduard Rodrians Hofbuchhandlung, Wiesbaden 1887." Preis 2 ℳ 50 ₰. (Franko gegen franko.)

Andreas Hohmann

Spenglerei

Mellrichstadt (Bayern)

empfiehlt seine **vielfach prämierten**

☞ Honigschleudern ☜

in verschiedenen Nummern zu den billigsten Preisen.

Preisverzeichnisse über Honigschleudern und Geräte stehen franko zu Diensten.

Im Selbstverlage des unterzeichneten Verfassers sind erschienen und gegen Einsendung der Beträge (in Briefmarken) **franko** zu beziehen:

„...e künstliche Vermehrung der Bienenvölker"

(Broschüre) 20 kr. = 40 Pfg.

„Die goldenen Regeln der Ueberwinterung"

(Wandtafel) 20 kr. = 40 Pfg.

Anton Pfalz, Deutsch Wagram, Niederösterreich.

☛ Honigschleudern. ☚

Mit 12 Auszeichnungen seit 1884: Medaillen, Ehrendiplome und Geldpreise.
Straßburg 1887 erster Preis, Goldene Medaille.

Zeichnungen von Honigschleudern mit Preisliste von meinen Geräten **gratis und franko**, Kunstwaben, Wabenmesser, Wabenzangen, Schwarmspritzen, Wabeneggen, Absperrgitter, Sonnenschmelzapparat, Honigbüchsen zum Versand und Aufbewahren, von 1 kg bis 50 kg Gehalt u. s. w.

Bei Bestellungen bitte die genaue Adresse (Post- oder Bahnstation) angeben zu wollen.

G. Bleß, Honigschleuder-Fabrikant,
Straßburg i/Els., Kl. Kirchgasse.

Kunstwaben

zahlreich prämiert

aus garantiert reinem Wachs mit schönster Prägung empfehle den Herren Bienenzüchtern bestens.

Preis per Kilo 4 ℳ 50 ₰. — Porto und Verpackung frei.

Auch fertige ich von geliefertem Wachs Kunstwaben und berechne für die Anfertigung 1 ℳ per Kilo.

Frd. d'Homet Wwe., Pforzheim (Baden).

Honigschleudern

(Spezialität)

mit eisernem Untersatz, geräuschlosem Gang, verzinntem Drahtkorb, vor Nachahmung gesetzlich geschützt, empfiehlt

Brettheim, OA. Gerabronn (Württemberg).

Fr. Abel, Schlosser.

Max Pauly, Imker in Köflach (Steiermark)

empfiehlt seine neuen, hocheleganten

Honiggläser mit Staniolkapselverschluß

in achteckiger, gefälliger Form, aus sehr starkem, rein weißem Glase zu

1/8.	1/4.	1/2.	3/4.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10 kilo-Inhalt
6.	8.	15.	18.	25.	30.	35.	40.	50.	65.	75.	85.	95.	110 Kreuzer.

Die Gewichtsangabe ist auf jedem Glase deutlich eingeprägt.

Diese Honiggläser sind die schönsten und praktischsten, die bisher in den Handel kamen. Honig nehme jederzeit an Zahlungsstatt an.

Ansichtsendungen stehen mit Vergnügen zu Diensten.